




3 1761 11972254 4



Digitized by the Internet Archive  
in 2023 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761119722544>





CA 1  
73591  
C 211

Canada Statistique Canada

Gouvernement  
Publications

**P**ostcensal Annual Estimates  
of Population for Census Divisions  
and Census Metropolitan Areas,  
June 1, 1982 and 1983  
(Regression Method).

**E**stimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions  
et régions métropolitaines  
de recensement au  
1er juin, 1982 et 1983  
(méthode de régression).

Volume 1 First issue

Volume 1 Première édition



## Data in Many Forms...

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 990-9580) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's (772-4073)	Sturgeon Falls (753-4888)
Halifax (426-5331)	Winnipeg (949-4020)
Montréal (283-5725)	Regina (359-5405)
Ottawa (990-8116)	Edmonton (420-3027)
Toronto (966-6586)	Vancouver (666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	Zenith 0-7037
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-282-8006
Saskatchewan	1(112)800-667-3524
Alberta	1-800-222-6400
British Columbia (South and Central)	112-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by Northwest Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by Northwest Inc.)	Zenith 2-2015

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales and Services, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

## Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 990-9580) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's (772-4073)	Sturgeon Falls (753-4888)
Halifax (426-5331)	Winnipeg (949-4020)
Montréal (283-5725)	Regina (359-5405)
Ottawa (990-8116)	Edmonton (420-3027)
Toronto (966-6586)	Vancouver (666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	Zénith 0-7037
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-282-8006
Saskatchewan	1(112)800-667-3524
Alberta	1-800-222-6400
Colombie-Britannique (sud et centrale)	112-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la Northwest Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la Northwest Inc.)	Zénith 2-2015

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes et de la distribution des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.



Statistics Canada

Demography Division  
Population Estimates Section

**P**ostcensal Annual Estimates  
of Population for Census Divisions  
and Census Metropolitan Areas,  
June 1, 1982 and 1983  
(Regression Method)

Volume 1 First issue

Published under the authority of  
the Minister of Supply and  
Services Canada

Statistics Canada should be credited when  
reproducing or quoting any part of this document

© Minister of Supply  
and Services Canada 1985

February 1985  
8-1300-526

Price: Canada, \$5.00  
Other Countries, \$6.00

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Statistique Canada

Division de la démographie  
Section des estimations démographiques

**E**stimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions  
et régions métropolitaines  
de recensement au  
1er juin, 1982 et 1983  
(méthode de régression)

Volume 1 Première édition

Publication autorisée par  
le ministre des Approvisionnements et  
Services Canada

Reproduction ou citation autorisée sous réserve  
d'indication de la source: Statistique Canada

© Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1985

Février 1985  
8-1300-526

Prix: Canada, \$5.00  
Autres pays, \$6.00

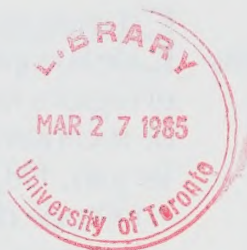
Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of Da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.



This publication was prepared by:

- . **R. Verma and R. Bender**, responsible for population estimates

with the collaboration of:

- . **All other members of the Population Estimates Section**

under the direction of:

- . **K.G. Basavarajappa**, Associate Director

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre Da Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par:

- . **R. Verma et R. Bender**, responsables des estimations démographiques

avec la collaboration de:

- . **Tous les autres membres de la section des estimations démographiques**

sous la direction de:

- . **K.G. Basavarajappa**, Directeur adjoint

## TABLE OF CONTENTS

	Page
Introduction	5
Highlights	5
A Few Definitions	7
Methodology and Data Sources	8
Description of Methods	8
Regression-nested Procedure	8
Regression Method	8
Component Method	12
Evaluation of Estimation Methods	13
Accuracy	13
Comparison with Census Count	13
Temporal Stability	13
Effects of Structural Changes	15
Consistency and Timeliness	18
Quality of Estimates	19
Boundary Changes	21

## Text Table

I. Methodology for the First Set of Population Estimates (Regression-nested) for Census Divisions and Census Metropolitan Areas	9
II. Specifications of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (CMA's), Post-1981 Period	11
III. Evaluation of Population Estimates for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (CMA's), June 1, 1981 (Average Absolute Error)	14
IV. Index of Dissimilarity to Demonstrate the Temporal Stability of Three Sets of Postcensal Estimates for Census Divisions (Regression, Regression-nested, Component), 1977-1981	16

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction	5
Faits saillants	5
Quelques définitions	7
Méthodologie et sources des données	8
Description des méthodes	8
Procédé d'emboîtement de régression	8
Méthode de régression	8
Méthode des composantes	12
Évaluation des méthodes d'estimation	13
L'exactitude	13
Comparaison avec les chiffres du recensement	13
Stabilité temporelle	13
Effets des changements structurels	15
Uniformité et délai de production	18
Qualité des estimations	19
Changements de limites	21

## Tableau explicatif

I. Méthode utilisée pour calculer la première série d'estimations (estimations emboîtées) de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement	9
II. Spécifications de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement (RMR), période d'après 1981	11
III. Évaluation des estimations de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (RMR), au 1 <sup>er</sup> juin 1981 (erreur absolue moyenne)	14
IV. Indice de dissemblance pour démontrer la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations emboîtées, estimations par composantes), 1977-1981	16

## TABLE OF CONTENTS - Concluded

	Page
<b>Text Table</b>	
V. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1971-1976 and 1976-1981	17
VI. Distribution of Census Divisions and Census Metropolitan Areas (CMA'S) by Magnitude of Error of Closure, Canada and Provinces, for the Regression-nested Estimates of 1981	20
VII. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, June 3, 1981	21

**Table**

1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983	24
2. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression-nested Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1982 and 1983	30

<b>References</b>	31
-------------------	----

**Publications on Population Estimates  
and Projections**

## TABLE DES MATIÈRES - fin

	Page
<b>Tableau explicatif</b>	
V. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1971-1976 et 1976-1981	17
VI. Répartition des divisions et régions métropolitaines de recensement (RMR), selon l'importance de l'erreur en fin de période intercensitaire, Canada et provinces, pour les estimations emboîtées de 1981	20
VII. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement au 3 juin 1981	21

**Tableau**

1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1 <sup>er</sup> juin 1982 et 1983	24
2. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1 <sup>er</sup> juin 1982 et 1983	30

<b>Références</b>	31
-------------------	----

**Publications portant sur les estimations et  
les projections**

## INTRODUCTION

Research during the past years, carried out in collaboration with several provincial statisticians, resulted in the development of improved methods for estimating the population of census divisions and census metropolitan areas. As of 1982, for each year, Statistics Canada will publish postcensal population estimates for census divisions and census metropolitan areas at two different periods. The first set includes regression-nested estimates and appears in this publication (Catalogue No. 91-211). The second set, based on the component method, can be found in Catalogue No. 91-212.

This report presents: (1) a brief description of the highlights of the first set of postcensal estimates for 1982 and 1983; (2) a description of the post-1981 methodology for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas; the accuracy of the methodology, and some factors (consistency and timeliness) which have played a vital role in the selection of some of these methods; (3) the quality of estimates; (4) boundary changes; and (5) the first set of annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, as of June 1, 1982 and 1983. In the future, these regression-nested estimates will be released near the end of September of each year, i.e., four months from the reference date.

## HIGHLIGHTS

### Census Metropolitan Areas(CMA's)

The metropolitan population of Canada as of June 1, 1983 is estimated to be 13,965,100. This represents an increase of 307,200, or 2.25% since the Census of June 1981. Toronto maintained the position as Canada's largest CMA with an estimated population as of June 1, 1983 of 3,067,100, followed by Montréal (2,862,300) and Vancouver (1,310,600). The relative ranking of the size of the CMA's has not changed between 1981 and 1983 except for St. John's and Saskatoon, which changed their ranks from 17th and 19th to 19th and 17th respectively.

Des recherches faites au cours des dernières années, en collaboration avec plusieurs statisticiens provinciaux, ont permis de mettre au point des méthodes améliorées d'estimation de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement. À partir de l'année 1982, Statistique Canada publiera des estimations postcensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement à deux périodes différentes. La première série, celle des estimations de régression "emboîtées" paraît dans cette publication, n° 91-211 au catalogue. La deuxième série, basée sur la méthode des composantes, se trouve dans la publication n° 91-212 au catalogue.

Le présent document a pour objet: (1) d'examiner brièvement quelques faits saillants qui découlent de la première série d'estimations postcensitaires pour 1982 et 1983; (2) d'expliquer les méthodes utilisées après 1981 pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement et de présenter des observations sur l'exactitude des estimations et sur certains facteurs (uniformité et délai de production) qui ont joué un rôle essentiel dans la sélection de quelques-unes de ces méthodes; (3) de décrire la qualité des estimations; (4) de fournir quelques renseignements sur les changements de limites; et (5) de présenter la première série d'estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983. À l'avenir, cette première série d'estimations sera disponible chaque année vers la fin de septembre, soit quatre mois après la date de référence.

## FAITS SAILLANTS

### Régions métropolitaines de recensement (RMR)

On estime la population des régions métropolitaines, au 1<sup>er</sup> juin 1983, à 13,965,100 personnes. Par rapport au recensement de 1981, on note un accroissement de 307,200 ou 2.25%. Toronto se maintenait au premier rang des RMR au Canada avec une population estimée, au 1<sup>er</sup> juin 1983, à 3,067,100, suivie de Montréal (2,862,300) et Vancouver (1,310,600). Le classement relatif des RMR, d'après leur taille, n'a pas changé entre 1981 et 1983, à l'exception de St. John's et Saskatoon qui ont échangé leurs positions respectives: de la 17<sup>e</sup> à la 19<sup>e</sup> dans le cas de la première et de la 19<sup>e</sup> à la 17<sup>e</sup> pour la seconde.

The average annual growth rate(1) for the metropolitan population in Canada between June 1, 1981 and June 1, 1983 is estimated to be 1.1%, the same as that observed for Canada as a whole. The CMA's showing higher than national annual growth rates are: Edmonton (3.1%), Saskatoon (2.7%), and Regina (2.5%). Even though Calgary lost population during 1982 and 1983, its average growth rate is 2.3%, as it grew by 5.6% during 1981 and 1982. Finally, the populations of Sudbury and Windsor decreased during this period by 0.5% and 0.3%, respectively.

Comparing the CMA average annual growth rates between 1981 and 1983 with that of their respective provinces, the CMA's in the Maritime provinces are all increasing at a lower rate, while those in the Western provinces are increasing at a higher rate. There is no definite growth pattern for the CMA's in Quebec and Ontario.

#### Census Divisions (CD's)

Census divisions range in population size, as of June 1, 1983 from 2,200 (Stikine, B.C.) to 2,147,400 (Toronto Metropolitan). Of the 260 CD's in Canada, 238 (92%) increased in population between June 1981 and June 1983, while the remaining 22(8%) declined.

Thirty-six divisions have average annual growth rates over 2%. They include one in Nova Scotia, six in Quebec, seven in Ontario, one in each of Manitoba and Saskatchewan, eight in Alberta and 12 in British Columbia. Excluding those in British Columbia, all but four of these census divisions overlap census metropolitan areas or border census divisions that do. In British Columbia, only one overlaps a CMA. Five others are located in Southern B.C. on the Pacific coast.

Only three census divisions lost population with average annual growth rates below -1.0%. They are Nouveau-Québec (-2.1%), Division No. 23 (-2.0%) in Manitoba and Division No. 18 (-2.6%) in Saskatchewan, all of which are largely comprised of unorganized territories.

(1) Average annual growth rate between 1981 and 1983.

$$= \left( \sqrt{\frac{P(83)}{P(81)}} - 1 \right) \times 100$$

Le taux de croissance annuel moyen(1) de la population des RMR au Canada, entre le 1<sup>er</sup> juin 1981 et le 1<sup>er</sup> juin 1983 est similaire à celui de l'ensemble du pays, soit 1.1%. Les RMR qui affichent des taux supérieurs à la valeur nationale sont Edmonton (3.1%), Saskatoon (2.7%) et Regina (2.5%). Même si Calgary enregistre une baisse de population en 1982 et 1983, le taux de croissance annuel moyen se chiffre à 2.3%, en raison d'un accroissement de 5.6% en 1981 et 1982. Enfin, les populations de Sudbury et Windsor accusent, durant cette période, une baisse de 0.5% et 0.3% respectivement.

La comparaison des taux de croissance annuels moyens des RMR, entre 1981 et 1983, avec celui de leurs provinces respectives révèle que, dans le cas des provinces maritimes, les taux des RMR sont inférieurs à celui des provinces alors que dans l'ouest ils leur sont supérieurs. En ce qui concerne le Québec et l'Ontario, on ne peut observer aucun type de croissance bien défini.

#### Divisions de recensement (DR)

La population des divisions de recensement varie de 2,200 personnes (Stikine, C.-B.) à 2,147,400 (Toronto Metropolitan). Parmi les 260 DR que compte le Canada, 238 d'entre elles (92%) ont connu une hausse de population entre 1981 et 1983 alors que les 22 autres (8%) ont enregistré une baisse.

Trente-six divisions présentent un taux de croissance annuel moyen supérieur à 2%. De ce nombre, on en retrouve une en Nouvelle-Écosse, six au Québec, sept en Ontario, une au Manitoba et en Saskatchewan, huit en Alberta et 12 en Colombie-Britannique. Si on exclut ces dernières, on observe que toutes les DR restantes, à l'exception de quatre, chevauchent une RMR ou sont en bordure d'une telle région. En Colombie-Britannique, une seule DR recouvre une RMR. Cinq autres se trouvent dans le sud de cette province, sur la côte du Pacifique.

On ne compte que trois divisions de recensement ayant subi une baisse de population avec des taux de croissance annuels moyens inférieurs à -1.0%. C'est le cas du Nouveau-Québec (-2.1%), de la Division n° 23 au Manitoba (-2.0%) et n° 18 en Saskatchewan (-2.6%). Ces divisions de recensement se retrouvent, en grande partie, dans des régions non municipalisées.

(1) Taux de croissance annuel moyen entre 1981 et 1983.

$$= \left( \sqrt{\frac{P(83)}{P(81)}} - 1 \right) \times 100$$

## A FEW DEFINITIONS

### Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence...was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to the legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily". (**Dictionary of the 1971 Census terms**, Catalogue No. 12-540, page 28.)

### Census Division

Refers to the general term applying to counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions. In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, the term describes areas that have been created by Statistics Canada in cooperation with the provinces as an equivalent for counties. (**1981 Census Dictionary**, Catalogue No. 99-901, page 96.)

### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urbanized core (or continuous built-up area) having 100,000 or more population. CMA's are created by Statistics Canada and are usually known by the name of the urban area forming their urbanized core. They contain whole municipalities (or census subdivisions). CMA's are comprised of (1) municipalities completely or partly inside the urbanized core, and (2) other municipalities, if (a) at least 40% of the employed labour force living in the municipality works in the urbanized core, or (b) at least 25% of the employed labour force working in the municipality lives in the urbanized core. (**1981 Census Dictionary**, Catalogue No. 99-901, page 97.)

### Postcensal Estimate

Population estimate produced by using data from the most recent census and estimates of the components of demographic change since that last census.

## QUELQUES DÉFINITIONS

### Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle...était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnées au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada". (**Dictionnaire des termes du recensement de 1971**, n° 12-540 au catalogue, page 22.)

### Division de recensement

Terme générique qui désigne les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formées de groupes de subdivisions de recensement. À Terre-Neuve, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, l'expression désigne les unités créées comme équivalents des comtés et délimitées par Statistique Canada, en collaboration avec les provinces. (**Dictionnaire du recensement de 1981**, n° 99-901 au catalogue, page 105.)

### Région métropolitaine de recensement

Principal marché du travail d'un noyau urbanisé (ou d'une zone bâtie en continu) comptant 100,000 habitants ou plus. Les RMR sont créées par Statistique Canada et sont ordinairement désignées par le nom de la région urbaine qui forme leur noyau urbanisé. Elles renferment des municipalités (ou subdivisions de recensement) entières. Une RMR comprend (1) les municipalités qui se trouvent en totalité ou en partie à l'intérieur du noyau urbanisé et (2) d'autres municipalités si a) au moins 40% de la population active occupée demeurant dans la municipalité travaille dans le noyau urbanisé ou si b) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la municipalité demeure dans le noyau urbanisé. (**Dictionnaire du recensement de 1981**, n° 99-901 au catalogue, page 107.)

### Estimation postcensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement disponible et l'estimation de l'accroissement démographique survenu depuis la date de ce dernier recensement.

### Intercensal Estimate

Population estimate derived by using postcensal estimates and data from the censuses preceding and following the year in question.

### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the corrected postcensal estimate for the same date.

### Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

### Population Growth

Change in population size from one date to another.

### Natural Increase

Excess of births over deaths.

## METHODOLOGY AND DATA SOURCES

### Description of Methods

#### Regression-nested procedure

As can be seen from Text Table I, the population estimates as of June 1, 1982 are the regression estimates. For the years 1983 to 1986 however, the regression estimates are combined with those produced by the component method. This approach ties together the two sets of postcensal estimates for a specific reference date.

#### Regression Method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event. In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand.

### Estimation intercensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

### Erreur en de période intercensitaire

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire corrigée à la date du recensement.

### Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

### Accroissement démographique

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

## MÉTHODOLOGIE ET SOURCES DES DONNÉES

### Description des méthodes

#### Procédé d'emboîtement

Comme on peut le constater au tableau explicatif I, les estimations de la population au 1<sup>er</sup> juin 1982 sont calculées par régression unique, mais pour les autres années, de 1983 à 1986, elles sont obtenues en combinant les estimations par régression avec celles réalisées à l'aide de la méthode des composantes. Cette technique relie les deux séries d'estimations postcensitaires pour une date de référence donnée.

#### Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des ratios ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction. Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

TEXT TABLE I. Methodology for the First Set of Population Estimates (Regression-nested) for Census Divisions and Census Metropolitan Areas

TABLEAU EXPLICATIF I. Méthode utilisée pour calculer la première série d'estimations (estimations emboîtées) de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé d'emboîtement
t+1	$P_{t+1}$	$P'_{t+1}$	$P_{t+1}$
t+2	$P_{t+2}$	$P'_{t+2}$	$P'_{t+1} + [P_{t+2} - P_{t+1}]$
t+3	$P_{t+3}$	$P'_{t+3}$	$P'_{t+2} + [P_{t+3} - P_{t+2}]$
t+4	$P_{t+4}$	$P'_{t+4}$	$P'_{t+3} + [P_{t+4} - P_{t+3}]$
t+5	$P_{t+5}$	$P'_{t+5}$	$P'_{t+4} + [P_{t+5} - P_{t+4}]$

The regression equation is given below:

L'équation de régression est la suivante:

$$\Delta y = a + \beta_1 \Delta x_1 + \beta_2 \Delta x_2 + \dots + \beta_n \Delta x_n + \epsilon \quad (1)$$

where  $\Delta y$  is the vector of change in proportional values of the dependent variable between  $t$  and  $t+k$ , the  $\Delta x$ 's are changes in proportional values of the predictor variables of  $Y$  at each of the  $n$  symptomatic indicators, the  $\beta$ 's are regression coefficients,  $a$  is a constant and  $\epsilon$  is a vector of stochastic errors, where  $E(\epsilon) = 0$ , and  $E(\epsilon\epsilon') = \sigma^2$ .

In the **ratio-correlation** method, changes in the proportion of the dependent variable ( $Y$ ) and predictors ( $x$ 's) are computed by taking ratios, whereas in the **difference-correlation** method, changes in the dependent and independent variables are obtained by taking differences.

A model as given in equation (1) is constructed using the principle of least squares. Precise estimates of the regression coefficients ( $\beta$ ) are often obtained by considering the problems of multi-collinearity and homogeneity of variance of the error term ( $\epsilon$ ).

Once the model is constructed, the population estimates are computed by using the following equations:

où  $\Delta y$  est le vecteur du changement dans les valeurs proportionnelles de la variable dépendante entre la période  $t$  et  $t+k$ , les  $\Delta x$  sont les changements dans les valeurs proportionnelles des variables de prédiction de  $Y$  pour chacun des  $n$  indicateurs symptomatiques, les  $\beta$  sont des coefficients de régression,  $a$  est une constante et  $\epsilon$ , un vecteur d'erreurs stochastiques, où  $E(\epsilon) = 0$ , et  $E(\epsilon\epsilon') = \sigma^2$ .

Dans la méthode de **corrélation des ratios**, les changements de proportion de la variable dépendante ( $Y$ ) et des variables de prédiction (les  $x$ ) sont exprimés sous la forme de ratios, tandis que les changements des variables dépendantes et indépendantes dans la méthode de **corrélation des différences** sont exprimés sous la forme de différences.

Un tel modèle (représenté par l'équation (1)) repose sur le principe des moindres carrés. On peut souvent augmenter la précision des estimations des coefficients de régression (les  $\beta$ ) en tenant compte des problèmes de multicollinéarité et d'homogénéité de la variance du terme d'erreur ( $\epsilon$ ).

Une fois le modèle construit, la population est estimée à l'aide des équations suivantes:

In ratio-correlation, the population estimates are given by:

$$Y_i(t+k) = [y_i(t) \times \hat{\Delta}y_i] \times Y.(t+k) \quad (2)$$

In difference-correlation, the population estimates are given by:

$$Y_i(t+k) = [y_i(t) + \hat{\Delta}y_i] \times Y.(t+k) \quad (3)$$

where

$Y_i(t+k)$  = estimated population for small area i at time t+k

$Y.(t+k)$  = independent estimate of population for larger area which contains all the small areas at time t+k

$y_i(t)$  = proportion of the population of small area i with respect to the larger area according to the census counts at time t

$\hat{\Delta}y_i$  = estimate of the change in proportion of the population of small area i with respect to the larger area, between time t and t+k, as derived by the regression model.

A review of both techniques has revealed that neither the ratio-correlation, nor the difference-correlation method uniformly or routinely outperforms the other.(2) Thus, a choice of ratio or difference-correlation is dependent on a thorough evaluation of the performance of the regression method based on past data.

Specifications of the regression method by province, for census divisions and census metropolitan areas are presented in Text Table II. For census divisions in each province, regressions will be based on the best available symptomatic indicators of population change namely, the number of family allowance recipients aged 1-14, reference population taken from health insurance files (Saskatchewan and Alberta), and the number of hydro accounts (British Columbia). Regression models are primarily designed to

Dans la corrélation des ratios, les estimations de la population sont données par:

Dans la corrélation des différences, les estimations de la population sont fournies par:

où

$Y_i(t+k)$  = l'estimation de la population de la petite région i au temps t+k

$Y.(t+k)$  = l'estimation indépendante de la population pour la grande région qui englobe toutes les petites régions au temps t+k

$y_i(t)$  = la proportion de la population de la petite région i par rapport à la grande région, selon le recensement, au temps t

$\hat{\Delta}y_i$  = l'estimation du changement dans la proportion de la population de la petite région i par rapport à la grande région entre le temps t et t+k, donnée par le modèle de régression.

Une comparaison de ces deux procédés a révélé que la méthode de corrélation des ratios n'est pas supérieure à la méthode de corrélation des différences et vice-versa(2). Ainsi, le choix entre ces méthodes doit être fondé sur une évaluation détaillée des résultats de la méthode de régression à partir de données recueillies dans le passé.

Les spécifications de la méthode de régression utilisée à l'échelle des provinces pour les divisions et régions métropolitaines de recensement sont présentées au tableau explicatif II. Dans le cas des divisions de recensement de chaque province, les régressions sont faites à partir des meilleurs indicateurs symptomatiques disponibles pour mesurer les variations démographiques, à savoir le nombre de bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans, la population de référence des fichiers d'assurance-maladie (Saskatchewan et

(2) Mandell, M., and Tayman, J., 1982. **Measuring Temporal Stability in Regression Model of Population Estimation**, Demography, Vol. 19, No. 1, pages 135-146.

O'Hare, W., 1976. **Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates**, Demography, Vol. 13, pages 369-380.

Verma, R., Basavarajappa, K.G., and Bender, R., 1984. **The Regression Estimates of Population for Sub-provincial Areas in Canada**, Survey Methodology, Vol. 9, No. 2, pages 219-240.

(2) Mandell, M., et Tayman, J., 1982. **Measuring Temporal Stability in Regression Model of Population Estimation**, Demography, vol. 19, n° 1, pages 135-146.

O'Hare, W., 1976. **Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates**, Demography, vol. 13, pages 369-380.

Verma, R., Basavarajappa, K.G., et Bender, R., 1984. **Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada**, Techniques d'enquête, vol. 9, n° 2, pages 242-266.

TEXT TABLE II. Specifications of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (CMA's), Post-1981 Period

TABLEAU EXPLICATIF II. Specifications de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement (RMR), période d'après 1981

Area	Type(1)	Model period	Symptomatic indicator	Test 1981 AAE
Région		Période du modèle	Indicateur symptomatique	Essai 1981 EAM
<b>Census division - Division de recensement</b>				
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	RC-CR	1976-1981	F	1.27
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1971-1976, 1976-1981	F	1.50
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1976-1981	F	1.30
Québec	RC-CR	1976-1981	F	1.81
Ontario	RC-CR	1976-1981	F	1.99
Manitoba	WDC-CDP	1971-1976, 1976-1981	F	3.13
Saskatchewan	DC-CD	1976-1981	RP-PR	0.62
Alberta	WRC-CRP	1976-1981	F, RP-PR	1.89
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1971-1976, 1976-1981	F, Hydro	2.14
<b>Total</b>				<b>1.84</b>
<b>CMA's - RMR</b>	<b>RC-CR</b>	<b>1976-1981</b>	<b>F</b>	<b>2.30</b>

(1) For a description of the types of regression methods, the readers are referred to the paper by W. O'Hare, "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates, Demography" 13: pp. 369-380.

(1) Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de W. O'Hare, "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates, Demography" 13: pp. 369-380.

**Note - Nota:**

F: Family Allowance Recipients aged 1-14 years old. - Bénéficiaires des allocations familiales âgées de 1 à 14 ans.

RP - PR: Reference Population from health insurance files. - Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

Hydro: Number of Hydro connections. - Nombre de comptes d'électricité.

AAE - EAM: Average Absolute Error. - Erreur absolue moyenne =

$$\frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

$E_i$ : Estimated Population for Census Division i. - Estimation de la population de la division de recensement i.

$P_i$ : Enumerated or Census Population total for Census Division i. - Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of Census Divisions in a given province. - Nombre de divisions de recensement dans une province.

RC - CR: Ratio-correlation. - Corrélation des ratios.

WDC - CDP: Weighted difference-correlation. - Corrélation des différences pondérées.

WRC - CRP: Weighted ratio-correlation. - Corrélation des ratios pondérés.

DC - CD: Difference-correlation. - Corrélation des différences.

CMA's - RMR: Census Metropolitan Areas. - Régions métropolitaines de recensement.

maximize the accuracy of population estimates. For census metropolitan areas, the regression population estimates for the post-1981 period will take input from the regression (ratio-correlation) method using family allowance recipients age 1-14 as the symptomatic indicator of population change. The form of regression as well as the variables selected are based on the criterion of minimum average absolute error (defined in Text Table II) for alternate estimation methods for the 1976-1981 period. The regression estimates for census divisions are adjusted (prorated) to make them consistent with the corresponding provincial totals. The regression estimates for census metropolitan areas include a non-metropolitan region, and so the whole set is prorated to the Canada total.

#### Component Method

The second set of estimates, produced using the component method, will provide details on each of the components of population change, and will be published about 18-24 months following the reference date.

Birth and death data are obtained from vital statistics records, and the migration data are taken from Revenue Canada tax files.(3) The components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustment. This adjustment is based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowances file.(4) For census metropolitan areas, data on immigration is compiled from the intended destination of immigrants to CMA's from Employment and Immigration Canada. The estimates of emigrants are derived as in the case of CD's from a combination of data obtained from the Family Allowances file and the Revenue Canada tax files.

Alberta) et le nombre d'abonnés au service d'électricité (Colombie-Britannique). Les modèles de régression sont conçus avant tout pour produire des estimations aussi exactes que possible. Dans le cas des régions métropolitaines de recensement, la première série d'estimations de la population pour la période 1981-1986 sera basée sur la méthode de régression (corrélation des ratios), utilisant comme indicateur symptomatique des variations démographiques, le nombre de bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans. Le type de régression et le choix des variables reposent sur le critère de la réduction au minimum de l'erreur absolue moyenne (définie au tableau explicatif II) calculée pour diverses méthodes d'estimation appliquées à la période 1976-1981. Les estimations par régression pour les divisions de recensement sont ajustées (au prorata) afin qu'elles soient compatibles avec les totaux provinciaux correspondants. Dans le cas des régions métropolitaines, une région appelée "non-métropolitaine" est aussi incluse, et le tout est ajusté au total du Canada.

#### Méthode des composantes

La deuxième série d'estimations, produite à l'aide de la méthode des composantes, fournira des renseignements sur chaque composante de l'accroissement démographique et sera publiée de 18 à 24 mois après la date de référence.

Les effectifs de naissances et de décès sont fournis par des fichiers de l'état civil et les données sur les migrations proviennent des fichiers de Revenu Canada (Impôt)(3). Les composantes des migrations internationales mesurées à partir des fichiers de Revenu Canada doivent toutefois subir quelques ajustements. Ceux-ci sont effectués à partir des données portant sur l'immigration fournies par Emploi et Immigration Canada et des estimations indépendantes de l'émigration produites par Statistique Canada à l'aide du fichier du régime des allocations familiales(4). Dans le cas des régions métropolitaines de recensement, les données sur l'immigration sont prélevées des rapports statistiques d'Emploi et Immigration Canada fournissant les effectifs des immigrants dans les RMR selon la destination prévue. Les estimations des émigrants sont calculées, comme pour les DR, à partir d'une combinaison des données tirées du fichier du régime des allocations familiales et celui de Revenu Canada (Impôt).

(3) Norris, D., and Standish, L., 1983. A Technical Report on the Development of Migration Data from Taxation Records, Administrative Data Development Division, Ottawa, Statistics Canada.

(4) Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada and the Provinces, June 1, 1982 and 1983, Catalogue No. 91-210, Statistics Canada, November 1984.

(3) Norris, D., et Standish, L., 1983. Rapport technique sur la production de données migratoires à partir des dossiers d'impôt, Division de l'exploitation des données administratives, Ottawa, Statistique Canada.

(4) Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada et provinces, 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983, n° 91-210 au catalogue, Statistique Canada, novembre 1984.

For each component, the sum of the census divisions conforms to the corresponding provincial totals, and so the population estimates using these components are also consistent with the provincial population estimates.

## Evaluation of Estimation Methods

### Accuracy

#### Comparison with Census Count

The accuracies of four sets of estimates as of June 1, 1981 obtained by four different methods for census divisions are presented in Text Table III. For Canada as a whole, the regression-nested estimates seem to be the most accurate with the lowest average absolute error of 1.7%. Between the regression and component methods, the first is observed to be less accurate. This is true in all provinces except Saskatchewan in which the regression estimates are based on the reference population from health insurance files as the indicator of the population change. The accuracy of this indicator in estimating population is very high as indicated by a very low average absolute error, 1.43%. In five out of 10 provinces the regression-nested method produces slightly more accurate estimates than the component method.

In order to assess the relative accuracy of each of the three different methods, the paired t-test was also carried out. For Canada as a whole, it was found that the differences were statistically significant between the estimates obtained from the regression-direct and component methods. This is especially true in Ontario and Quebec. In contrast, the differences were not statistically significant between the regression-nested and the component methods indicating that both these methods are statistically similar in terms of accuracy.

### Temporal Stability

In order to illustrate the temporal stability of the three sets of postcensal estimates for census divisions (regression, component and regression-nested), the index of dissimilarity was computed for the years

Pour chaque composante, la somme des divisions de recensement est égale aux totaux correspondants des provinces. Les estimations démographiques calculées selon ces composantes correspondent donc aux estimations démographiques provinciales.

## Evaluation des méthodes d'estimation

### L'exactitude

#### Comparaison avec les chiffres du recensement

Le tableau explicatif III présente les mesures de l'exactitude de quatre séries d'estimations de la population des divisions de recensement, au 1<sup>er</sup> juin 1981, qui ont été produites à l'aide de quatre méthodes différentes. Pour l'ensemble du Canada, ce sont les estimations emboîtées qui semblent être les plus exactes puisqu'elles ont l'erreur absolue moyenne la plus faible, soit 1.7%. Si on compare la méthode de régression et celle des composantes, il ressort que la première est la moins précise de ces deux techniques. Cette observation s'applique à toutes les provinces sauf à la Saskatchewan, où l'indicateur des changements démographiques utilisé pour calculer les estimations par régression est la population de référence des dossiers d'assurance-maladie. L'exactitude de cet indicateur dans l'estimation de la population est très élevée, comme le démontre la valeur très faible de l'erreur absolue moyenne soit 1.43%. Dans cinq provinces sur 10, les estimations emboîtées se révèlent un peu plus exactes que celles de la méthode des composantes.

Pour évaluer l'exactitude relative de ces trois différentes méthodes, on a également procédé au test t sur des observations appariées. Ainsi, à l'échelle du Canada, on constate des différences statistiquement significatives entre les estimations obtenues par régression et celles issues de la méthode des composantes. C'est le cas, en particulier, de l'Ontario et du Québec. Par contre, on ne note pas de différences significatives entre les estimations emboîtées et celles de la méthode des composantes, ce qui permet de conclure que ces deux techniques sont statistiquement semblables du point de vue de leur exactitude.

### Stabilité temporelle

Afin d'avoir une idée de la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations par la méthode des composantes et

TEXT TABLE III. Evaluation of Population Estimates for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (CMA's), June 1, 1981 (Average Absolute Error)

TABLEAU EXPLICATIF III. Evaluation des estimations de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (RMR), au 1<sup>er</sup> juin 1981 (erreur absolue moyenne)

Area	Number of geographical units	Regression method(1)	Regression-nested procedure	Component method	Old method used(2)
Région	Nombre d'unités géographiques	Méthode de régression(1)	Procédé d'emboîtement	Méthode des composantes	Ancienne méthode(2)
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	13	1.36	0.67	1.00	2.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	18	1.64	1.27	1.07	6.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	15	1.59	1.05	1.06	3.3
Québec	76	3.10	1.63	2.02	2.5
Ontario	53	2.17	1.26	1.21	1.5
Manitoba	23	3.33	2.57	2.58	4.4
Saskatchewan	18	1.43	1.96	2.10	2.0
Alberta	15	4.45	2.84	2.39	5.1
British Columbia - Colombie-Britannique	29	2.45	2.50	2.39	9.2
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>2.55</b>	<b>1.72</b>	<b>1.80</b>	<b>2.9</b>
CMA's - RMR	24	2.25	2.21	1.47	2.7

(1) The method uses as symptomatic variables, reference population for Saskatchewan and family allowance recipients for the other provinces and for CMA'S.

The model period for all provinces is 1971-1976, using weighted ratio correlation for Alberta, weighted difference correlation for British Columbia, and ratio correlation for all other provinces and for CMA'S.

(1) Les variables symptomatiques utilisées dans cette méthode sont la population de référence dans le cas de la Saskatchewan et les bénéficiaires des allocations familiales dans le cas des autres provinces et des RMR.

La période modèle pour toutes les provinces est 1971-1976; la corrélation des ratios pondérés est utilisée pour l'Alberta, la corrélation des différences pondérées pour la Colombie-Britannique et la corrélation des ratios pour toutes les autres provinces et pour les RMR.

(2) Methods used during 1976-1981: Component II: Prince Edward Island, Nova Scotia, New Brunswick, Manitoba, Alberta and British Columbia. Component: CMA'S Ratio Method: Ontario and Saskatchewan; Ratio-correlation: Newfoundland and Quebec.

(2) Méthodes utilisées au cours de la période 1976-1981: Méthode des composantes II: Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique; Composantes: RMR; méthode des ratios: Ontario et Saskatchewan; corrélation des ratios: Terre-Neuve et Québec.

**Note:** For a description of methods, refer to Catalogue No. 91-206 (February 1969), Dominion Bureau of Statistics, for Census divisions and Catalogue No. 91-207 (August 1978), Statistics Canada for Census Metropolitan Areas.

**Nota:** Pour une description des méthodes, voir la publication n° 91-206 au catalogue (février 1969), Bureau fédéral de la statistique, pour les divisions de recensement et la publication n° 91-207 au catalogue (août 1978), Statistique Canada pour les régions métropolitaines de recensement.

1977-1981 and is presented in Text Table IV. It may be observed that both the disparities between the regression and component estimates (A), and the regression and nested estimates (C), increase over time. However, the disparity between the regression-nested and component estimates (B) only fluctuates slightly. The component and regression methods are independent and so the results may be expected to diverge. On the other hand, the regression-nested and the component methods overlap and so the results tend to be similar.

The larger gap between the regression and the component estimates is not expected to fall, because there are some theoretical weaknesses inherent in the regression method. For example, the model may fit well for the previous time period, but may predict poorly during the succeeding period. The assumption in the regression method that the vector of regression coefficients for symptomatic indicators is invariant from one intercensal period to the postcensal period immediately following is often questionable. In practice, this invariance may not persist, both because of structural changes in the underlying relationships of the variables, and also because of the improvement in the quality of the symptomatic indicators over time.

#### Effects of Structural Changes

In order to examine the effects of structural changes on the differences between the 1976 and 1981 average errors, the 1981 average errors resulting from the equations of the model period 1971-1976 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1976-1981. It may be seen from Text Table V that the 1981 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Saskatchewan, where the error declined by nearly 50% from 1.3% to 0.7%.

Due to structural changes, the relationship between the variations in symptomatic indicators (vital events and family allowance) and variations in population have

estimations emboîtées), on a calculé l'indice de dissemblance pour chaque année de la période 1977-1981. Les résultats figurent au tableau explicatif IV. On peut constater que la dissemblance entre les estimations calculées par régression et celles obtenues par la méthode des composantes (A) et la dissemblance entre les estimations par régression et les estimations emboîtées (C) s'accroissent d'une année à l'autre. Toutefois, l'indice de dissemblance des estimations emboîtées et des estimations de la méthode des composantes (B) varie que légèrement. La méthode des composantes et celle de régression étant indépendantes, il est donc possible que les résultats correspondants divergent. En revanche, comme le procédé d'emboîtement des estimations et la méthode des composantes se recoupent, les résultats peuvent se ressembler beaucoup.

L'écart le plus grand qui s'observe entre les estimations par régression et celles par méthode des composantes ne doit pas, en principe, diminuer dans le temps à cause de certaines faiblesses théoriques inhérentes à la technique de régression. Par exemple, la qualité de l'ajustement du modèle de régression peut être excellente pour une période donnée, mais les prévisions calculées pour la période subséquente peuvent être médiocres. L'hypothèse selon laquelle le vecteur des coefficients de régression des indicateurs symptomatiques ne varie pas d'une période intercensitaire jusqu'à la période postcensitaire qui la suit immédiatement est toujours discutable. En réalité, cette invariance hypothétique d'une période à l'autre peut être démentie soit par des changements structurels dans les relations entre les variables, soit par des améliorations ou des détériorations progressives de la qualité des indicateurs symptomatiques.

#### Effets des changements structurels

Pour examiner les effets des changements structurels sur les différences entre les erreurs moyennes de 1976 et de 1981, on a comparé les erreurs moyennes de 1981, produites par les équations relatives à la période-modèle 1971-1976, et les erreurs résultant des équations de la période-modèle 1976-1981. On peut voir au tableau explicatif V que les erreurs moyennes de 1981 calculées pour les équations de ces deux différentes périodes sont assez semblables dans toutes les provinces, sauf en Saskatchewan, où l'erreur a diminué d'environ 50%, passant de 1.3% à 0.7%.

À cause de changements structurels, la relation entre les variations des indicateurs symptomatiques et celles de la population a été modifiée au cours de la période 1976-1981. Cette

TEXT TABLE IV. Index of Dissimilarity to Demonstrate the Temporal Stability of Three Sets of Post-censal Estimates for Census Divisions (Regression, Regression-nested, Component), 1977-1981

TABLEAU EXPLICATIF IV. Indice de dissemblance pour démontrer la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations emboîtées, estimations par composantes), 1977-1981

Province		1977	1978	1979	1980	1981
Newfoundland - Terre-Neuve	A.	0.17	0.33	0.41	0.34	0.51
	B.	0.17	0.19	0.19	0.13	0.13
	C.	-	0.17	0.34	0.35	0.41
Prince Edward Island - Île-du-Prince Édouard	A.	0.17	0.26	0.25	0.51	0.51
	B.	0.17	0.08	0.19	0.02	0.24
	C.	-	0.17	0.26	0.52	0.26
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	A.	0.29	0.53	0.60	0.63	0.64
	B.	0.29	0.30	0.18	0.23	0.19
	C.	-	0.27	0.52	0.59	0.63
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	A.	0.52	0.38	0.46	0.71	0.48
	B.	0.52	0.48	0.44	0.52	0.37
	C.	-	0.53	0.38	0.45	0.70
Québec	A.	1.02	0.64	0.81	0.99	1.13
	B.	1.02	0.72	0.27	0.57	0.54
	C.	-	1.05	0.66	0.80	0.98
Ontario	A.	1.69	0.58	0.70	0.99	0.94
	B.	1.69	1.75	0.31	0.49	0.56
	C.	-	1.67	0.55	0.71	0.96
Manitoba	A.	0.21	0.39	0.60	0.70	0.80
	B.	0.21	0.26	0.26	0.21	0.19
	C.	-	0.20	0.42	0.59	0.70
Saskatchewan	A.	0.37	0.52	0.53	0.70	0.78
	B.	0.37	0.18	0.26	0.25	0.18
	C.	-	0.38	0.51	0.55	0.68
Alberta	A.	0.45	0.45	0.57	0.89	1.18
	B.	0.45	0.21	0.27	0.41	0.36
	C.	-	0.44	0.43	0.56	0.86
British Columbia - Colombie-Britannique	A.	0.39	0.45	0.76	0.95	0.93
	B.	0.39	0.32	0.41	0.23	0.29
	C.	-	0.37	0.43	0.76	0.94

Note: Index of dissimilarity between estimates  $E^1$  and  $E^2$  for a province with  $n$  census divisions and total population  $P$  is calculated as: - Nota: L'indice de dissemblance entre les estimations  $E^1$  et  $E^2$  d'une province ayant  $n$  divisions de recensement et une population totale  $P$  est calculé comme suit:

$$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{E^1_i - E^2_i}{P} \right| \times 100$$

- A. Index of dissimilarity between regression and component estimates. - Indice de dissemblance: estimations par régression et méthode des composantes.  
 B. Index of dissimilarity between regression-nested and component estimates. - Indice de dissemblance: estimations emboîtées et méthode des composantes.  
 C. Index of dissimilarity between regression and regression-nested estimates. - Indice de dissemblance: estimations par régression et estimations emboîtées.

undergone changes during the period 1976-1981. This is probably so for the provinces of Québec, Manitoba and Alberta. During the period 1976-1981, the characteristics of the people moving from the Maritime provinces to the Western provinces may have changed considerably. For example, as the family allowances are limited to the families with children, movement of single persons and families without children were not captured by the change in the family allowance indicator. As a result, the family allowance recipients as an important predictor of the population change in the regression model, 1976-1981 failed to predict adequately. Thus, it is clear that the average errors in 1981 resulting from models of both time periods, 1971-1976 and 1976-1981 were high, because of structural changes.

conclusion s'applique probablement aux provinces du Québec, du Manitoba et de l'Alberta. Il se peut que, pour la période 1976-1981, les caractéristiques des migrants des provinces de l'Est vers les provinces de l'Ouest aient beaucoup changé. Ainsi, comme les allocations familiales sont versées seulement aux familles qui ont des enfants, les mouvements des personnes seules et des familles sans enfants ne sont pas mesurés par les chiffres sur les bénéficiaires de ces allocations. Pour cette raison, l'inclusion du nombre de bénéficiaires des allocations familiales, à titre d'indicateur principal des changements démographiques dans le modèle de régression pour la période 1976-1981 n'a pas permis d'obtenir des prévisions adéquates. Il est donc clair que les erreurs moyennes de 1981 produites par les modèles respectifs des périodes 1971-1976 et 1976-1981 sont élevées à cause de changements structurels.

TEXT TABLE V. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1971-1976 and 1976-1981

TABLEAU EXPLICATIF V. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1971-1976 et 1976-1981

Area Région	Regression - Régression		Model - 1971-1976 - Modèle		Model 1976-1981 - Test 1981 AAE
	Type	Indicator(s)	Test 1976 AAE	Test 1981 AAE	Modèle 1976-1981 - Essai 1981 EAM
		Indicateur(s)	Essai 1976 EAM	Essai 1981 EAM	
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre- Neuve et Île-du- Prince-Édouard	RC - CR	F	1.6	1.4	1.3
Nova Scotia - Nouvelle- Écosse	RC - CR	F	1.8	2.0	1.6
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	RC - CR	V,F - E,F	2.0	1.0	0.9
Québec	RC - CR	V,F - E,F	1.4	2.3	1.8
Ontario	RC - CR	V,F - E,F	2.0	2.5	2.1
Manitoba	RC - CR	F	1.9	3.3	3.5
Saskatchewan	RC - CR	RP - PR	1.5	1.3	0.7
Alberta	RC - CR	F	3.1	4.6	4.2
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC - CDP	F	3.1	4.0	2.3
<b>Total</b>			<b>1.96</b>	<b>2.54</b>	<b>2.04</b>
CMA's - RMR	RC - CR	F	2.4	2.2	2.3

**Note:** The explanation of notations are as in Text Table II except for V which represents vital events (births + deaths).

**Nota:** Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif II, sauf dans le cas de E qui représente les actes de l'état civil (naissances + décès).

A part of the difference in the average errors between 1976 and 1981 is also due to changes in the quality of family allowance data. The number of family allowance recipients is produced at the census division level by converting postal codes to standard geographic codes. In 1976, the conversion file had problems with missing and overlapping postal codes. In particular the percentage of missing codes in 1976 was high in the Maritime provinces and Ontario. But, by 1981, the magnitude of the problem of missing postal codes in the Family Allowances file had declined in all provinces. Thus, the change in the quality of the family allowance indicator between the years 1976 and 1981 may have also affected the quality of the regression coefficients during the period, 1976-1981.

Text Table III presents the average absolute errors for CMA's according to three types of estimates, viz., regression, regression-nested and component. It may be seen that the component method provides estimates with the lowest errors overall. The regression-nested procedure comes second best. We obtain the same findings as for census divisions when considering the indices of dissimilarity given below:

	%
Nested vs. component	0.98
Regression vs. component	1.15
Regression vs. nested	1.09

#### Consistency and Timeliness

In terms of consistency of data sources and methods used to estimate population at different geographic levels (provinces, CD's and CMA's), the component method appears to be the most suitable. Furthermore, it provides more detailed and consistent information on components of population change, e.g., consistent set of internal migration figures classified by streams (in- and out-) and by broad age groups and sex for the province and its sub-provincial areas. However, this method does not provide timely estimates. The delay is expected to be about 18-24 months. On the other hand, the regression method using family allowance recipients and/or other symptomatic indicators can provide estimates with a delay of about four months.

Une partie de la différence entre les erreurs moyennes de 1976 et 1981 est également attribuable aux variations de la qualité des données sur les allocations familiales. Le nombre de bénéficiaires des allocations familiales est calculé à l'échelle des divisions de recensement par conversion des codes postaux en codes de la classification géographique type. En 1976, le fichier de conversion était incomplet à cause de codes postaux manquants ou identiques. Le pourcentage de codes manquants en 1976 a été particulièrement élevé dans les provinces maritimes et en Ontario. Toutefois, en 1981, l'ampleur du problème des codes postaux manquants dans le fichier des allocations familiales a diminué dans toutes les provinces. Par conséquent, la variation dans la qualité de l'indicateur associé aux allocations familiales entre les années 1976 et 1981 peut aussi avoir influé sur la qualité des coefficients de régression au cours de la période 1976-1981.

Le tableau explicatif III présente les erreurs absolues moyennes des estimations calculées pour les RMR selon trois types d'estimation, soit la régression, le procédé d'emboîtement et la méthode des composantes. Il ressort que la méthode des composantes produit les estimations qui ont l'erreur la plus faible dans l'ensemble. À cet égard, le procédé d'emboîtement occupe le deuxième rang. On peut tirer les mêmes conclusions que celles qui découlent des résultats sur les divisions de recensement si on examine les indices de dissemblance présentés ci-dessous:

	%
Emboîtement et méthode des composantes	0.98
Régression et méthode des composantes	1.15
Régression et emboîtement	1.09

#### Uniformité et délai de production

Du point de vue de l'uniformité des sources des données et des méthodes utilisées pour estimer la population de différentes régions géographiques (provinces, DR, et RMR), la méthode des composantes semble la plus appropriée. En outre, cette méthode offre des renseignements plus détaillés et plus uniformes sur les composantes de l'accroissement démographique que les autres techniques d'estimation. Ainsi, il est possible de produire un ensemble uniforme de données sur les migrations internes ventilées selon le type de flux (entrée ou sortie), les grands groupes d'âges et le sexe, à l'échelle d'une province et de ses régions infraprovinciales. Toutefois, cette méthode ne permet pas d'obtenir des estimations rapidement. Le délai de production prévu est d'environ 18 à 24 mois. En revanche, l'utilisation de la méthode de régression, utilisant des variables telles que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales et/ou d'autres indicateurs symptomatiques, permet de produire des estimations dans un délai d'environ quatre mois seulement.

From Text Table III, it may also be seen that in terms of the accuracy of the population estimates, the component and the regression-nested are closer to each other than regression and component. But in terms of the timeliness, the regression-nested is superior to the component method.

## QUALITY OF ESTIMATES

The regression estimates of total population as of June 1, 1982 and 1983 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error, the magnitude of which may vary from one area to another. The closure errors observed at the end of the 1976-1981 intercensal period between the postcensal estimates at June 1, 1981 and the Census counts conducted on that date are discussed in the preceding section. Text Table VI gives the distribution of census divisions and census metropolitan areas by magnitude of this error of closure, expressed as a percentage of census population counts. There are two main causes for this closure error:

- population undercoverage in the 1976 and 1981 Censuses;
- error resulting from the method of estimating population change.

A special study established that the overall undercoverage rate for the 1981 Census was in the order of 2% for Canada as a whole but was not equally distributed over the population. The rate varies among census metropolitan areas (see Text Table VII). Although the study does not include census divisions, there are strong indications that the rate also varies from one census division to another.

The error resulting from the method of estimating population increase is due partly to the quality of the input data and partly to the use of individual symptomatic models for each province. Unfortunately there is no direct measurement of the error in the June 1, 1982 and 1983 postcensal estimates of census divisions and census metropolitan areas.

It should be emphasized that these closure errors must be used and interpreted with caution, in view of the following considerations:

- the results were calculated from estimates for the period 1976-1981, whereas the estimates in Tables 1 and 2 are for the years 1982 and 1983;

Le tableau explicatif III indique également que, en ce qui a trait à l'exactitude des estimations de la population, les estimations de la méthode des composantes et les estimations emboîtées sont beaucoup plus proches l'une de l'autre que celles de la méthode de régression et des composantes. Cependant, le procédé d'emboîtement permet d'obtenir des estimations dans un plus bref délai que la méthode des composantes.

## QUALITE DES ESTIMATIONS

Les estimations de la population totale au 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983, qui figurent aux tableaux 1 et 2, comportent une certaine marge d'erreur dont l'ampleur peut varier d'une région à une autre. Les écarts observés, à la fin de la période intercensitaire 1976-1981, entre les estimations postcensitaires au 1<sup>er</sup> juin 1981 et les chiffres du recensement effectué ce même jour sont décrits à la section précédente. Le tableau explicatif VI présente la répartition des divisions et régions métropolitaines de recensement en fonction de la grandeur de cet écart (ou erreur en fin de période), exprimé en pourcentage de la population recensée. Cette erreur est attribuable à deux facteurs principaux:

- le sous-dénombrement de la population aux recensements de 1976 et de 1981;
- l'erreur résultant de la méthode d'estimation des variations démographiques.

Une étude spéciale a révélé que le taux global de sous-dénombrement au recensement de 1981 est d'environ 2% pour l'ensemble du Canada, mais que ce taux n'est pas réparti également dans la population. Il varie d'une région métropolitaine à une autre (voir le tableau explicatif VII). Bien que l'étude en question n'offre pas de résultats concluants à l'échelle des divisions de recensement, tout porte à croire que ce taux change aussi d'une division à une autre.

L'erreur qui découle de la méthode d'estimation de l'accroissement démographique est due, en partie, à la qualité des données d'entrée et, aussi, à l'utilisation de modèles symptomatiques particuliers pour chaque province. Malheureusement, il n'existe pas de mesure directe de l'erreur des estimations postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983.

Il faut souligner que ces pourcentages d'erreur en fin de période doivent être utilisés et interprétés avec prudence pour les raisons suivantes:

- ces résultats ont été calculés à partir des estimations de la période 1976-1981, tandis que les estimations des tableaux 1 et 2 relèvent des années 1982 et 1983;

TEXT TABLE VI. Distribution of Census Divisions and Census Metropolitan Areas (CMA's) by Magnitude of Error of Closure, Canada and Provinces, for the Regression-nested Estimates of 1981

TABEAU EXPLICATIF VI. Répartition des divisions et régions métropolitaines de recensement (RMR), selon l'importance de l'erreur en fin de période intercensitaire, Canada et provinces, pour les estimations emboîtées de 1981

Absolute error of closure(1)	All census divisions	Newfound-land	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Québec
Erreur absolue en fin de période(1)	Ensemble des divisions de recensement	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	
Less than 1.0% - Moins de 1.0%	97	6	3	9	9	22
1.0%-1.9%	81	4	0	5	4	27
2.0%-2.9%	44	0	0	3	1	13
3.0%-3.9%	17	0	0	0	0	8
4.0% and over - et plus	21	0	0	1	1	6
Total number of geographical units - Nombre total des unités géographiques	260	10	3	18	15	76
Average absolute error of closure - Erreur absolue moyenne en fin de période	% 1.72	0.72	0.50	1.27	1.05	1.63
	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	CMA's
					Colombie-Britannique	RMR
Less than 1.0% - Moins de 1.0%	28	8	2	0	10	8
1.0%-1.9%	13	4	6	7	11	5
2.0%-2.9%	9	5	7	2	4	4
3.0%-3.9%	2	1	2	3	1	3
4.0% and over - et plus	1	5	1	3	3	4
Total number of geographical units - Nombre total des unités géographiques	53	23	18	15	29	24
Average absolute error of closure - Erreur absolue moyenne en fin de période	% 1.27	2.56	1.96	2.84	2.49	2.21

(1) The absolute error of closure is expressed as a percentage of the population enumerated.

(1) L'erreur absolue en fin de période est exprimée en pourcentage de la population recensée.

- five years elapsed between the date of the 1976 Census, which was used as a base year, and the postcensal estimate at June 1, 1981, from which the error of closure was calculated. The base population for the estimates at June 1, 1982 and 1983 is the census enumerated population of 1981;
- the differential undercoverage of the 1976 Census compared to that of 1981 may in some cases largely account for the error of closure;
- the boundaries used in these calculations were those in effect for the 1981 Census.
- cinq années se sont écoulées entre la date du recensement de 1976, qui servait alors d'année de référence, et l'estimation postcensitaire au 1<sup>er</sup> juin 1981, à partir de laquelle on a calculé l'erreur en fin de période. Or, dans le cas des estimations au 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983, la population de base est celle recensée en 1981;
- la différence entre le sous-dénombrement au recensement de 1976 et celui de 1981 peut, dans certains cas, expliquer une grande partie de l'erreur en fin de période;
- les limites utilisées dans ces calculs sont celles qui étaient en vigueur au recensement de 1981.

TEXT TABLE VII. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, June 3, 1981

TABLEAU EXPLICATIF VII. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement au 3 juin 1981

Region	Estimated rate	Standard error
Région	Taux estimé	Erreur-type
	per cent - pourcentage	
<b>All CMA'S - Ensemble des RMR</b>	<b>2.16</b>	<b>0.14</b>
CMA parts - Parties des RMR:		
Urban core - Noyau urbanisé	2.22	0.15
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.99	0.83
Rural fringe - Banlieue rurale	1.05	0.40
Specific CMA's - RMR spécifiques:		
Montréal	2.09	0.30
Toronto	2.77	0.26
Vancouver	2.52	0.38
Other - Autres	1.83	0.21

**Source:** 1981 Census of Canada, **Data Quality - Total Population**, Catalogue No. 99-904, Statistics Canada, forthcoming in August 1985.

**Source:** Recensement du Canada de 1981, **Qualité des données - Population totale**, n° 99-904 au catalogue, Statistique Canada, à paraître en août 1985.

#### BOUNDARY CHANGES

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1981 Census as detailed in the publications **Population: Geographic Distribution**, which provide 1981 Census results for the census metropolitan areas, census divisions and subdivisions in each of the 12 provinces and territories (Catalogue Nos. 93-901 to 93-912, respectively).

#### CHANGEMENTS DE LIMITES

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont celles du recensement de 1981, telles qu'elles sont définies dans les publications de la série **Population: répartition géographique**, qui donnent les résultats du recensement de 1981 pour les régions métropolitaines, les divisions et les subdivisions de recensement dans chacune des 12 provinces et territoires (nos 93-901 à 93-912 au catalogue, respectivement).

It is possible that, as a consequence of boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1981 Census, that their areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

Il se peut, à la suite des changements de limites que les diverses provinces ont apportés aux divisions administratives après le recensement de 1981, que leurs régions ne correspondent plus aux divisions et régions métropolitaines de recensement dont il est question ici. Ces changements sont décrits en détail, au fur et à mesure, dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.

STATISTICAL TABLES

TABLEAUX STATISTIQUES

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983

TABLERAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 et 1983

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983
NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE	567.7	569.2	577.9
DIVISION NO. 1	239.4	241.2	245.3
DIVISION NO. 2	30.4	30.4	31.0
DIVISION NO. 3	26.2	26.2	26.5
DIVISION NO. 4	27.8	27.6	28.1
DIVISION NO. 5	46.9	46.8	47.4
DIVISION NO. 6	42.0	41.8	42.5
DIVISION NO. 7	43.4	43.6	44.0
DIVISION NO. 8	54.5	54.3	55.4
DIVISION NO. 9	25.7	25.6	26.1
DIVISION NO. 10	31.3	31.7	31.5
PRINCE EDWARD ISLAND - ILE-DU-PRINCE-EDOUARD	122.5	122.8	124.0
KINGS	19.2	19.2	18.8
PRINCE	42.8	42.7	43.1
QUEENS	60.5	60.9	62.1
NOVA SCOTIA - NOUVELLE-ECOSSE	847.4	852.2	859.3
ANNAPOLIS	22.5	23.0	22.9
ANTIGONISH	18.1	18.2	18.5
CAPE BRETON	127.0	126.7	127.7
COLCHESTER	43.2	43.6	43.8
CUMBERLAND	35.2	35.4	35.5
DIGBY	21.7	21.7	21.9
GUYSBOROUGH	12.8	12.8	13.0
HALIFAX	288.1	290.2	292.7
HANTS	33.1	33.4	34.0
INVERNESS	22.3	22.3	22.4
KINGS	49.7	50.9	52.0
LUNENBURG	45.7	45.7	46.2
PICTOU	50.3	50.5	50.6
QUEENS	13.1	13.2	13.3
RICHMOND	12.3	12.3	12.2
SHELBURNE	17.3	17.5	17.5
VICTORIA	8.4	8.6	8.6
YARMOUTH	26.3	26.3	26.5
NEW BRUNSWICK - NOUVEAU-BRUNSWICK	696.4	699.1	706.7
ALBERT	23.6	23.7	24.2
CARLETON	24.7	24.9	24.9
CHARLOTTE	26.6	26.6	27.0
GLOUCESTER	86.2	86.2	87.5
KENT	30.8	30.8	30.8
KINGS	51.1	51.7	53.0
MADAWASKA	36.4	36.5	37.0
NORTHUMBERLAND	54.1	54.0	54.4
QUEENS	12.5	12.4	12.4
RESTIGOUCHE	40.6	40.8	41.5
ST. JOHN	86.2	86.3	85.6
SUNBURY	21.0	21.3	21.8
VICTORIA	20.8	21.0	21.4

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.

(2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983 - continued

TABEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 et 1983 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983
WESTMORLAND	107.6	108.0	109.6
YORK	74.2	74.8	75.6
QUEBEC	6438.2	6482.4	6521.6
ABITIBI	93.5	95.0	95.9
ARGENTEUIL	32.5	32.7	33.0
ARTHABASKA	59.3	60.2	60.5
BAGOT	26.8	27.4	27.8
BEAUCE	73.4	74.7	75.5
BEAUHARNOIS	54.0	54.1	54.3
BELLECHASSE	23.6	23.9	24.0
BERTHIER	31.1	31.4	31.6
BONAVENTURE	40.5	40.2	40.5
BROME	17.4	17.6	18.2
CHAMBLY	307.1	310.1	313.3
CHAMPLAIN	119.6	121.4	122.2
CHARLEVOIX-EST	17.4	17.7	17.8
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.3	14.5
CHATEAUGUAY	60.0	60.6	60.7
CHICOUTIMI	174.4	177.1	178.4 (2)
COMPTON	20.5	20.5	20.8
DEUX-MONTAGNES	71.2	72.9	74.7
DORCHESTER	33.9	34.1	34.5
DRUMMOND	69.8	70.6	71.1
FRONTENAC	26.8	26.8	27.0
GASPE-EST	41.2	41.2	41.5
GASPE-OUEST	18.9	18.9	18.9
GATINEAU	54.2	54.2	55.8
HULL	131.2	131.0	131.4
HUNTINGDON	17.0	18.3	17.2
IBERVILLE	23.2	23.8	23.7
ILE-DE-MONTREAL	1760.2	1758.4	1760.1
ILE-JESUS	268.3	270.1	273.6
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.1	14.0	14.3
JOLIETTE	60.4	61.8	62.1
KAMOURASKA	28.6	29.1	29.0
L'ASSOMPTION	109.7	112.4	115.6
L'ISLET	22.1	21.8	22.1
LABELLE	34.4	34.7	34.9
LAC-ST-JEAN-EST	47.9	48.7	49.3
LAC-ST-JEAN-OUEST	62.9	63.9	64.6
LAPRAIRIE	105.9	107.3	109.2
LEVIS	94.1	97.1	99.2
LOTBINIERE	29.6	29.7	30.0
MASKINONGE	20.8	20.6	20.9
MATANE	30.0	30.3	30.3
MATAPEDIA	23.7	23.8	24.2
MEGANTIC	57.9	58.1	58.2
MISSISQUOI	36.2	36.5	36.5
MONTCALM	27.6	28.0	29.2
MONTMAGNY	25.7	25.8	25.5
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.5	23.8
MONTMORENCY NO. 2	6.4	6.5	6.6
NAPIERVILLE	13.6	13.8	14.0

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.

(2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983 - continued  
 TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 et 1983 - suite  
 (In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983
NICOLET	33.5	34.2	34.3
NOUVEAU-QUEBEC	41.1	41.7	39.4
PAPINEAU	38.0	37.6	38.9
PONTIAC	20.3	20.2	20.1
PORTNEUF	58.8	61.1	61.6
QUEBEC	459.0	458.1	455.7
RICHELIEU	53.1	53.3	53.5
RICHMOND	40.9	41.0	41.1
RIMOUSKI	69.1	69.9	70.8
RIVIERE-DU-LOUP	41.2	41.7	41.9
ROUVILLE	42.4	43.3	43.3
SAGUENAY	115.9	114.8	113.7
ST-HYACINTHE	55.9	57.1	57.3
ST-JEAN	55.6	56.5	57.2
ST-MAURICE	107.7	108.6	108.8
SHEFFORD	70.7	72.1	73.1
SHERBROOKE	116.0	116.6	117.6
SOULANGES	15.4	15.6	15.8
STANSTEAD	38.2	37.8	38.1
TEMISCAMINGUE	52.6	53.0	53.5
TEMISCOUATA	19.5	19.6	19.6
TERREBONNE	193.8	197.5	200.3
VAUDREUIL	50.0	51.1	51.6
VERCHERES	63.3	63.1	65.7
WOLFE	15.6	15.8	15.9
YAMASKA	14.8	14.9	15.0
<b>ONTARIO</b>	<b>8624.7</b>	<b>8715.8</b>	<b>8815.9</b>
ALGOMA	133.5	138.6	137.8
BRANT	104.4	105.1	106.2
BRUCE	60.0	60.7	62.8
COCHRANE	96.9	98.3	98.4
DUFFERIN	31.1	32.0	32.5
DUNDAS	18.9	19.1	19.2
DURHAM	283.6	290.7	298.1
ELGIN	69.7	69.3	70.2
ESSEX	312.5	310.4	312.1
FRONTENAC	108.1	109.0	110.6
GLENGARRY	20.3	20.1	20.5
GRENVILLE	27.2	27.0	27.4
GREY	73.8	74.8	74.8
HALDIMAND - NORFOLK	89.5	90.1	91.2
HALIBURTON	11.4	11.4	11.6
HALTON	253.9	257.7	259.5
HAMILTON - WENTWORTH	411.4	415.4	418.2
HASTINGS	106.9	108.3	109.3
HURON	56.1	56.6	56.7
KENORA	59.4	60.8	60.1
KENT	107.0	106.7	107.4
LAMBTON	123.4	126.9	127.8
LANARK	45.7	47.3	47.4
LEEDS	53.8	53.7	54.5
LENNOX & ADDINGTON	33.0	33.2	33.7
MANITOULIN	11.0	11.0	11.3

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.

(2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983 - continued  
 TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 et 1983 - suite  
 (In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1981 Census (1) Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates Estimations de 1982	1983 Estimates Estimations de 1983
MIDDLESEX	318.2	321.0	323.4
MUSKOKA	38.4	39.0	39.4
NIAGARA	368.3	368.9	370.7
NIPISSING	80.3	80.1	80.8
NORTHUMBERLAND	65.0	65.8	66.5
OTTAWA - CARLETON	546.8	554.9	567.8
OXFORD	85.9	86.6	87.1
PARRY SOUND	33.5	33.9	34.4
PEEL	490.6	508.5	526.5
PERTH	66.1	66.9	67.1
PETERBOROUGH	102.4	103.2	103.5
PRESCOTT	30.4	30.4	30.4
PRINCE EDWARD	22.3	22.4	22.4
RAINY RIVER	22.8	23.0	23.3
RENFREW	87.5	88.0	88.8
RUSSELL	22.4	22.9	23.4
SIMCOE	225.1	228.2	231.4
STORMONT	61.9	62.5	63.4
SUDBURY (DISTRICT)	27.1	26.8	27.0
SUDBURY (R.M.)	159.8	159.6	158.5
THUNDER BAY	154.0	154.8	155.3
TIMISKAMING	41.3	41.4	42.0
TORONTO METROPOLITAN	2137.4	2133.8	2147.4
VICTORIA	47.8	48.7	50.1
WATERLOO	305.5	311.0	313.5
WELLINGTON	129.4	131.3	133.4
YORK	252.0	267.4	279.2
<b>MANITOBA</b>	<b>1026.2</b>	<b>1035.2</b>	<b>1047.2</b>
DIVISION NO. 1	16.2	16.3	16.2
DIVISION NO. 2	37.7	38.3	38.5
DIVISION NO. 3	36.8	37.2	37.7
DIVISION NO. 4	11.7	11.7	11.5
DIVISION NO. 5	17.0	17.0	17.1
DIVISION NO. 6	10.8	10.8	11.2
DIVISION NO. 7	54.4	54.8	55.5
DIVISION NO. 8	14.8	14.9	15.2
DIVISION NO. 9	23.5	23.4	23.7
DIVISION NO. 10	7.0	7.4	7.3
DIVISION NO. 11	564.5	571.6	580.2
DIVISION NO. 12	14.8	14.9	15.1
DIVISION NO. 13	31.1	31.0	31.6
DIVISION NO. 14	13.7	13.7	14.1
DIVISION NO. 15	24.7	25.1	25.0
DIVISION NO. 16	11.3	11.5	11.5
DIVISION NO. 17	28.1	27.7	28.4
DIVISION NO. 18	21.8	21.7	22.2
DIVISION NO. 19	12.3	12.7	12.1
DIVISION NO. 20	12.6	12.5	12.7
DIVISION NO. 21	24.7	24.7	24.4
DIVISION NO. 22	26.7	26.7	26.6
DIVISION NO. 23	10.0	9.8	9.6
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>968.3</b>	<b>979.4</b>	<b>992.7</b>

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.

(2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983 - continued  
 TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982 et 1983 - suite  
 (In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983
DIVISION NO. 1	32.8	32.6	33.2
DIVISION NO. 2	26.7	26.6	26.9
DIVISION NO. 3	20.4	20.3	20.8
DIVISION NO. 4	14.7	14.7	14.7
DIVISION NO. 5	41.2	41.3	41.7
DIVISION NO. 6	201.0	203.2	208.6
DIVISION NO. 7	52.9	52.9	53.1
DIVISION NO. 8	35.1	35.3	35.9
DIVISION NO. 9	44.9	44.5	45.0
DIVISION NO. 10	25.1	25.2	25.1
DIVISION NO. 11	192.5	198.5	202.6
DIVISION NO. 12	25.5	26.0	26.1
DIVISION NO. 13	27.4	27.2	27.9
DIVISION NO. 14	47.5	47.5	48.6
DIVISION NO. 15	80.0	80.3	81.3
DIVISION NO. 16	39.9	39.5	40.8
DIVISION NO. 17	35.5	35.9	36.6
DIVISION NO. 18	25.3	28.1	24.0
ALBERTA	2237.3	2317.0	2350.0
DIVISION NO. 1	55.4	56.3	56.8
DIVISION NO. 2	110.5	114.0	115.8
DIVISION NO. 3	35.6	36.5	37.4
DIVISION NO. 4	12.1	12.1	12.6
DIVISION NO. 5	38.4	39.2	39.9
DIVISION NO. 6	668.5	700.2	710.0
DIVISION NO. 7	40.1	40.3	41.0
DIVISION NO. 8	123.6	128.7	132.7
DIVISION NO. 9	21.7	22.5	22.7
DIVISION NO. 10	78.4	80.2	81.1
DIVISION NO. 11	761.9	789.4	800.9
DIVISION NO. 12	84.2	86.7	86.5
DIVISION NO. 13	53.7	54.5	54.4
DIVISION NO. 14	24.6	25.4	26.7
DIVISION NO. 15	128.6	130.9	131.5
BRITISH COLUMBIA - COLOMBIE-BRITANNIQUE	2744.2	2790.1	2823.9
ALBERNI-CLAYOQUOT	32.6	32.5	32.2
BULKLEY-NECHAKO	38.3	39.1	39.7
CAPITAL	249.5	251.9	255.3
CARIBOO	59.2	61.4	61.7
CENTRAL COAST	3.0	3.1	3.2
CENTRAL FRASER VALLEY	115.0	119.6	123.5
CENTRAL KOOTENAY	52.0	52.6	53.6
CENTRAL OKANAGAN	85.2	87.0	88.1
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1	42.3	42.8
COMOX-STRATHCONA	68.6	70.8	71.7
COWICHAN VALLEY	52.7	54.1	54.3
DEWDNEY-ALOUETTE	62.0	62.7	64.4
EAST KOOTENAY	53.7	56.4	57.4
FRASER-CHEAM	56.9	57.7	58.1
FRASER-FORT GEORGE	89.4	90.9	90.7
GREATER VANCOUVER	1169.7	1180.5	1196.3

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.

(2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 and 1983 - concluded  
 TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982 et 1983 - fin  
 (In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983
KITIMAT-STIKINE	42.4	43.8	43.5
KOOTENAY BOUNDARY	33.2	33.3	33.1
MOUNT WADDINGTON	14.7	15.2	15.4
NANAIMO	77.1	79.8	80.8
NORTH OKANAGAN	54.3	56.0	56.5
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	57.2	58.8	59.9
PEACE RIVER-LIARD	55.5	55.9	56.9
POWELL RIVER	19.4	19.4	19.3
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	24.0	24.4	24.5
SQUAMISH-LILLOOET	18.9	19.4	19.6
STIKINE	2.0	2.1	2.2
SUNSHINE COAST	15.5	16.1	16.3
THOMPSON-NICOLA	102.0	103.1	103.0
<p>NB: THE ESTIMATES FOR B.C. ARE            PRODUCED BY THE CENTRAL STAT-            ISTICS BUREAU, GOVT. OF B.C.-            LES ESTIMATIONS POUR LA C.-B.            SONT PRODUITES PAR LE BUREAU            CENTRAL DE LA STATISTIQUE DU            GOUVERNEMENT DE LA C.-B.</p>			

- (1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.  
 (1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.  
 (2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.  
 (2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.  
 Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.  
 Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 2. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1982 and 1983

TABLERAU 2. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982 et 1983

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas - Régions métropolitaines de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983
CANADA	24341.7	24634.2	24889.8
METROPOLITAN AREAS - RÉGIONS MÉTROPOLITAINES	13658.1	13831.6	13965.1
CALGARY (2)	592.6	625.7	620.5
CHICOUTIMI-JONQUIERE	135.2	137.5	138.0
EDMONTON	656.9	679.5	698.6
HALIFAX	277.7	278.2	280.7
HAMILTON	542.1	547.3	548.1
KITCHENER	287.8	293.1	294.4
LONDON	283.7	286.5	287.2
MONTREAL	2828.3	2848.7	2862.3
OSHAWA	154.2	158.6	160.0
OTTAWA-HULL	718.0	726.1	737.6
PARTIE ONTARIO PART	547.4	555.3	565.7
PARTIE QUEBEC PART	170.6	170.7	171.8
QUEBEC	576.0	583.1	580.4
REGINA	164.3	167.8	172.7
ST.CATH-NIAGARA	304.4	303.6	304.4
ST.JOHN'S	154.8	154.8	155.5
SAINT JOHN	114.0	114.3	114.4
SASKATOON	154.2	158.8	162.5
SUDBURY	149.9	149.5	148.4
THUNDER BAY	121.4	121.9	122.2
TORONTO	2998.7	3028.2	3067.1
TROIS RIVIERES	111.4	112.6	113.4
VANCOUVER	1268.1	1283.0	1310.6
VICTORIA	233.5	236.4	240.4
WINDSOR	246.1	243.7	244.8
WINNIPEG	584.8	592.9	600.7

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) Estimates based on the annual census conducted by the city.

(2) Estimations basées sur le recensement annuel de la ville.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## REFERENCES

Estimates for intercensal periods prior to 1981 have been published in the following publications:

### **Census Divisions**

**1976-1981.** Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions 1976-1981, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (Second issue) published in May 1984.

**1971-1976.** Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions 1971-1976, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (First issue) published in July 1979.

**1966-1971.** Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions 1967 to 1970, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, published in May 1973.

Population Estimates for Counties and Census Divisions, Dominion Bureau of Statistics, Catalogue No. 91-206, Annual, published in February 1969.

### **Census Metropolitan Areas**

**1976-1981.** Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, 1976 to 1981, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (Last issue) published in May 1984.

**1971-1976.** Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada as of June 1, 1971-1976, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, published in June 1978.

**1966-1971.** Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, No. 91-207, Annual (First issue) published in May 1973.

**1961-1966.** Unpublished data, available on request.

### **Other Related Publications**

The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada, Survey Methodology, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pp. 219-240, December 1983.

## RÉFÉRENCES

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à celles de 1981 sont parues dans les publications suivantes:

### **Divisions de recensement**

**1976-1981.** Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (deuxième édition) parue en mai 1984.

**1971-1976.** Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (première édition) parue en juillet 1979.

**1966-1971.** Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, parue en mai 1973.

Estimations de la population par comté et par division de recensement, Bureau Fédéral de la Statistique, n° 91-206 au catalogue, annuelle, parue en février 1969.

### **Régions métropolitaines de recensement**

**1976-1981.** Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, 1976 à 1981, n° 91-207 au catalogue, annuelle (dernière édition) parue en mai 1984.

**1971-1976.** Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada au 1<sup>er</sup> juin, 1971-1976, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, parue en juin 1978.

**1966-1971.** Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (première édition) parue en mai 1973.

**1961-1966.** Données non publiées, disponibles sur demande.

### **Autres publications**

Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada, Techniques d'enquête, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pp. 242-266, décembre 1983.

Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

**1981 Census.** Data Quality - Total Population, Statistics Canada, Catalogue No. 99-904, forthcoming in March, 1985.

**1976 Census.** Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

**1971 Census.** Introduction to Volume I (Part 2). Population, 1971 Census of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981, Statistique Canada, document de travail, n<sup>o</sup> 8-GEO 84, août 1984.

**Recensement de 1981.** Qualité des données - Population totale, Statistique Canada, n<sup>o</sup> 99-904 au catalogue, à paraître en mars 1985.

**Recensement de 1976.** Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs - Couverture, Statistique Canada, n<sup>o</sup> 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

**Recensement de 1971.** Introduction au volume I (partie 2). Population, Recensement du Canada 1971, Statistique Canada, n<sup>o</sup> 92-713 au catalogue, 1976.

PUBLICATIONS ON POPULATION ESTIMATES AND  
PROJECTIONS.

Catalogue

Estimates

- 91-001 Quarterly Estimates of Population for Canada, Provinces and Territories, Q., Bil.
- 91-201 Estimates of Population for Canada and the Provinces, A., Bil. (last issue, 1983)
- 91-202 Estimates of Population by Sex and Age for Canada and the Provinces, A., Bil. (last issue, 1980)
- 91-203 Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, A., Bil. (last issue, 1980)
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-206 Estimates of Population for Census Divisions, A., Bil. (last issue, 1978)
- 91-207 Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, A., Bil. (last issue, 1984)
- 91-208 International and Interprovincial Migration in Canada, A., Bil. (last issue, 1980-81)
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, (Regression Method) A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, D., Bil.
- 91-513 Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, 1967 to 1970, D., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, D., Bil. (first issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, D., Bil. (second issue)
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, D., Bil. (first issue)
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, D., Bil. (second issue)
- 91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, D., Bil. (first issue)
- 91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, D., Bil. (second issue)

Q. - Quarterly A. - Annual D. - Occasional  
Bil. - Bilingual

PUBLICATIONS PORTANT SUR LES ESTIMATIONS ET LES  
PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES.

Catalogue

Estimations

- 91-001 Estimations trimestrielles de la population du Canada, des provinces et des territoires, T., Bil.
- 91-201 Estimations de la population du Canada et des provinces, A., Bil. (dernier numéro, 1983)
- 91-202 Estimations de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, A., Bil. (dernier numéro, 1980)
- 91-203 Estimations de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, A., Bil. (dernier numéro, 1980)
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-206 Estimations de la population par division de recensement, A., Bil. (dernier numéro, 1978)
- 91-207 Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, A., Bil. (dernier numéro, 1984)
- 91-208 Les migrations internationales et interprovinciales au Canada, A., Bil. (dernier numéro, 1980-81)
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de régression) A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode des composantes) A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-513 Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)

T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série  
Bil. - Bilingue

PUBLICATIONS ON POPULATION ESTIMATES AND  
PROJECTIONS.

Catalogue

Projections

- 91-516 Technical Report on Population Projections for  
Canada and the Provinces, 1972-2001, O., Bil.
- 91-517 Household and Family Projections for Canada and  
the Provinces to 2001, O., Bil.
- 91-520 Population Projections for Canada and the  
Provinces, 1976-2001, O., Bil.
- 91-522 Household and Family Projections 1976 to 2001,  
Canada, Provinces and Territories, O., Bil.

Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional  
Bil. - Bilingual

PUBLICATIONS PORTANT SUR LES ESTIMATIONS ET LES  
PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES.

Catalogue

Projections

- 91-516 Rapport technique sur les projections  
démographiques pour le Canada et les provinces,  
1972-2001, HS., Bil.
- 91-517 Projections des ménages et des familles pour le  
Canada et les provinces jusqu'en 2001, HS., Bil.
- 91-520 Projections démographiques pour le Canada et les  
provinces 1976-2001, HS., Bil.
- 91-522 Projections des ménages et des familles 1976 à  
2001, Canada, provinces et Territoires, HS.,  
Bil.

T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série  
Bil. - Bilingue









CAI  
BS91  
-C211

Canada Statistique Canada

Reproduction  
Prohibited

Postcensal Annual Estimates of  
Population for Census Divi-  
sions and Census Metropolitan  
Areas, June 1, 1984 (Regres-  
sion Method)

Estimations annuelles postcen-  
sitaires de la population des  
divisions et régions métropoli-  
taines de recensement au  
1<sup>er</sup> juin 1984 (méthode de  
régression)

Volume 2 Second Issue

Volume 2 Deuxième édition



Canada

## Data in Many Forms...

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 990-9580) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's (772-4073)	Sturgeon Falls (753-4888)
Halifax (426-5331)	Winnipeg (949-4020)
Montréal (283-5725)	Regina (359-5405)
Ottawa (990-8116)	Edmonton (420-3027)
Toronto (973-6586)	Vancouver (666-3691)

Credit card only (973-8018)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	Zenith 0-7037
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-282-8006
Saskatchewan	1(112)800-667-3524
Alberta	1-800-222-6400
British Columbia (South and Central)	112-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by NorthwTel Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by NorthwTel Inc.)	Zenith 2-2015

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales and Services, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)990-8114  
1(613)990-8115

## Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 990-9580) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's (772-4073)	Sturgeon Falls (753-4888)
Halifax (426-5331)	Winnipeg (949-4020)
Montréal (283-5725)	Regina (359-5405)
Ottawa (990-8116)	Edmonton (420-3027)
Toronto (973-6586)	Vancouver (666-3691)

Carte de crédit seulement (973-8018)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	Zénith 0-7037
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-282-8006
Saskatchewan	1(112)800-667-3524
Alberta	1-800-222-6400
Colombie-Britannique (sud et centrale)	112-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la NorthwTel Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la NorthwTel Inc.)	Zénith 2-2015

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes et de la distribution des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)990-8114  
1(613)990-8115

Statistics Canada

Demography Division  
Population Estimates Section

Statistique Canada

Division de la démographie  
Section des estimations démographiques

Postcensal Annual Estimates of  
Population for Census Divisions  
and Census Metropolitan Areas,  
June 1, 1984 (Regression Method)

Estimations annuelles postcensi-  
taires de la population des divisions  
et régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1984  
(méthode de régression)

Volume 2 Second issue

Volume 2 Deuxième édition

Please note: The 1982 and 1983 population estimates for census metropolitan areas contained herein differ from those appearing in the first issue of this publication. See the Introduction for more details.

Veuillez noter que les estimations de la population des régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983 de cette deuxième édition diffèrent de celles qui figuraient dans la première édition de cette publication. Pour plus de détails, voir l'Introduction.

Published under the authority of  
the Minister of Supply and  
Services Canada

© Minister of Supply  
and Services Canada 1985

September 1985  
8-1300-526

Price: Canada, \$10.00  
Other Countries, \$11.00

Payment to be made in Canadian Funds  
or Equivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Publication autorisée par  
le ministre des Approvisionnements et  
Services Canada

© Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1985

Septembre 1985  
8-1300-526

Prix: Canada, \$10.00  
Autres pays, \$11.00

Paiement en dollars canadiens ou l'équivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of Da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

This publication was prepared by:

- **R. Bender**, responsible for population estimates

with the collaboration of:

- **All other members of the Population Estimates Section**

under the direction of:

- **R. Raby**, Chief, Population Estimates Section

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre Da Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par:

- **R. Bender**, responsable des estimations démographiques

avec la collaboration:

- **Des autres membres de la Section des estimations démographiques**

sous la direction de:

- **R. Raby**, Chef, Section des estimations démographiques

**TABLE OF CONTENTS**

	Page
<b>Introduction</b>	5
<b>Highlights</b>	5
<b>A Few Definitions</b>	7
<b>Methodology and Data Sources</b>	9
(a) Census Divisions (CDs)	9
Regression-nested Procedure	9
Regression Method	11
Component Method	14
(b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	14
<b>Quality and Evaluation</b>	16
(a) Quality	16
(b) Evaluation: CD Estimates	20
Accuracy	20
Comparison with Census Count	20
Temporal Stability	20
Effects of Structural Changes	23
Consistency and Timeliness	25
Provincial Government Data Sources	25
(c) Evaluation: CMA Estimates	26
<b>Boundary Changes</b>	27

**Text Table**

I. Methodology for the First Set of Population Estimates (Regression-nested) for Census Divisions	10
II. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Post-1981 Period	13

**TABLE DES MATIÈRES**

	Page
<b>Introduction</b>	5
<b>Faits saillants</b>	5
<b>Quelques définitions</b>	7
<b>Méthodologie et sources de données</b>	9
a) Divisions de recensement (DR)	9
Procédé d'emboîtage	9
Méthode de régression	11
Méthode des composantes	14
b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	14
<b>Qualité et évaluation</b>	16
a) Qualité	16
b) Évaluation: estimations des DR	20
L'exactitude	20
Comparaison avec les chiffres du recensement	20
Stabilité temporelle	20
Effets des changements structurels	23
Uniformité et délai de production	25
Sources de données des gouvernements provinciaux	25
c) Évaluation: estimations des RMR	26
<b>Changements de limites</b>	27

**Tableau explicatif**

I. Méthode utilisée pour calculer la première série d'estimations (estimations emboîtées) de la population des divisions de recensement	10
II. Spécifications et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement, période d'après 1981	13

## TABLE OF CONTENTS - Concluded

	Page
<b>Text Table</b>	
III. Distribution of Census Divisions by Magnitude of Error of Closure, Canada and Provinces, for the Regression-nested Estimates of 1981	17
IV. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1976 and 1981	18
V. Evaluation of Population Estimates for Census Divisions, June 1, 1981 (Average Absolute Error)	21
VI. Index of Dissimilarity to Demonstrate the Temporal Stability of Three Sets of Postcensal Estimates for Census Divisions (Regression, Regression-nested, Component), 1977-1981	22
VII. Accuracy of the Regression Method for the Model Periods, 1971-1976 and 1976-1981	24
<b>Table</b>	
1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984	29
2. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression-nested Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1982, 1983 and 1984	35
<b>References</b>	36
<b>Publications on Population Estimates and Projections</b>	38

## TABLE DES MATIÈRES - fin

	Page
<b>Tableau explicatif</b>	
III. Répartition des divisions de recensement, selon l'importance de l'erreur en fin de période intercensitaire, Canada et provinces, pour les estimations emboîtées de 1981	17
IV. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1976 et 1981	18
V. Évaluation des estimations de la population des divisions de recensement au 1 <sup>er</sup> juin 1981 (erreur absolue moyenne)	21
VI. Indice de dissemblance pour démontrer la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations emboîtées, estimations par composantes), 1977-1981	22
VII. Exactitude de la méthode de régression pour les périodes modèles, 1971-1976 et 1976-1981	24
<b>Tableau</b>	
1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1 <sup>er</sup> juin 1982, 1983 et 1984	29
2. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1 <sup>er</sup> juin 1982, 1983 et 1984	35
<b>Références</b>	36
<b>Publications portant sur les estimations et les projections</b>	38

## INTRODUCTION

Since 1982, Statistics Canada publishes postcensal population estimates for census divisions (CDs) and census metropolitan areas (CMAs) at two different dates. The first set includes regression-nested estimates and appears in this publication (Catalogue No. 91-211). The second set, based on the component method, can be found in Catalogue No. 91-212. The 1982 and 1983 estimates of population for CMAs in this issue replace those appearing in the first issue of 91-211, published in February 1985. There is no change in the regression-nested estimates for CDs for these years. There has been a delay in producing these estimates due to problems encountered in obtaining the data on family allowance recipients from Health and Welfare Canada, and the appropriate postal code translation file necessary to process these data. One of the consequences was that the regression-nested procedure for CMAs had to be modified. The section "Quality and Evaluation" explains these problems in more detail.

This report presents: (a) a brief description of the highlights of the first set of postcensal estimates for the period 1981-1984; (b) a description of the post-1981 methodologies for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas; the accuracy of the methodologies, and some factors (consistency and timeliness) which have played a vital role in the selection of some of these methods; (c) the quality of estimates; (d) boundary changes; and (e) the first set of annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, for June 1, 1982 to 1984.

## HIGHLIGHTS

### Census Divisions (CDs)

Census divisions range in population, as of June 1, 1984 from 2,000 (Stikine, B.C.) to 2,152,000 (Toronto Metropolitan). Of the 260 CDs, 240 (92%) increased in population

Depuis 1982, Statistique Canada publie des estimations postcensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement à deux dates différentes. La première série, celle des estimations de régression "emboîtées", paraît dans cette publication, n° 91-211 au catalogue. La deuxième série, basée sur la méthode des composantes, se trouve dans la publication n° 91-212 au catalogue. Dans cette publication, les estimations de la population de 1982 et 1983 pour les régions métropolitaines de recensement (RMR) remplacent celles qui sont parues dans la première édition, publiée en février 1985. Il n'y a aucun changement dans les estimations emboîtées pour les divisions de recensement (DR) pour ces années. La production de ces estimations a été retardée en raison de problèmes posés par l'obtention des données sur les bénéficiaires d'allocations familiales préparées par Santé et Bien-être social Canada et des fichiers de conversion des codes postaux appropriés, nécessaires au traitement de ces données. Une des conséquences fut que la procédure de régression emboîtée pour les RMR a dû être modifiée. La section "Qualité et évaluation" explique en détail ces problèmes.

Le présent document a pour objet: a) d'examiner brièvement quelques faits saillants qui découlent de la première série d'estimations postcensitaires pour 1981-1984; b) d'expliquer les méthodes utilisées après 1981 pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement et de présenter des observations sur l'exactitude des estimations et sur certains facteurs (uniformité et délai de production) qui ont joué un rôle essentiel dans la sélection de quelques-unes de ces méthodes; c) de décrire la qualité des estimations; d) de fournir quelques renseignements sur les changements de limites; et e) de présenter la première série d'estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement du 1<sup>er</sup> juin 1982 à 1984.

## FAITS SAILLANTS

### Divisions de recensement (DR)

La population des divisions de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1984 était comprise entre 2,000 (Stikine, C.-B.) et 2,152,000 (Toronto Metropolitan). Sur les 260 DR, 240 (92%) enregistrent une

between June 1981 and June 1984, 16 (6%) decreased, and the remaining four did not change.

Thirty-one divisions had average annual growth rates(1) over 2%. Of these, 13 are located in Alberta and British Columbia, and 12 can be found in Quebec and Ontario. Two census divisions bordering census metropolitan areas have the largest average annual growth rates: York County (6.2%) of the Toronto CMA and Russell County (4.0%), bordering Ottawa-Hull.

Census divisions lying entirely within CMA boundaries are growing at a slower rate than those which partially overlap CMAs. The averages of the rates are 0.9% and 1.5%, respectively.

Only three census divisions lost population with average annual growth rates of -2% or less. They are Nouveau-Québec (-4.0%), Division No. 18 in Saskatchewan (-2.7%) and Division No. 10 in Newfoundland (-2.0%), all of which are largely comprised of unorganized territories.

#### Census Metropolitan Areas (CMAs)

The metropolitan population of Canada as of June 1, 1984 is estimated to be 14,124,400, or about 56.2% of the Canadian population. This percentage has only increased by 0.1% since the Census of June 1981. Both the metropolitan and non metropolitan areas had average annual growth rates of about 1.1% during this time period.

Toronto is the largest CMA with an estimated population as of June 1, 1984 of 3,140,500, followed by Montréal (2,865,900) and Vancouver (1,331,000). These three CMAs combined represent over half the metropolitan population in Canada. The relative ranking of the CMAs by population has not changed between 1981 and 1984, except for St. John's, which was surpassed by both Oshawa and Saskatoon.

These latter two areas continue to increase in population faster than any other CMA. Between 1981 and 1984, Oshawa and Saskatoon had average annual growth rates of 2.7% and 2.3%, respectively. Regina (1.8%), Ottawa-Hull (1.8%) and Vancouver (1.6%) also enjoyed high growth rates. Sudbury was the only CMA with less population in 1984 than in 1981, although it stabilized between 1983 and 1984. On the other hand, the 1984

augmentation de la population entre juin 1981 et juin 1984, 16 (6%), une diminution, et les quatre autres, aucun changement.

Trente et une divisions enregistrent des taux d'accroissement annuels moyens(1) de plus de 2%. Treize d'entre elles se trouvent en Alberta et en Colombie-Britannique, et 12 au Québec et en Ontario. Deux divisions de recensement se trouvant à la limite de régions métropolitaines de recensement possèdent les taux d'accroissement annuels moyens les plus élevés: le comté de York (6.2%), partie de la RMR de Toronto, et le comté de Russell (4.0%), à la limite d'Ottawa-Hull.

Les divisions de recensement se trouvant entièrement à l'intérieur des RMR croissent à un rythme plus lent que celles qui chevauchent en partie des RMR. Les moyennes des taux sont respectivement 0.9% et 1.5%.

Trois divisions de recensement seulement enregistrent une diminution de la population, avec des taux d'accroissement annuels moyens de -2% ou moins. Il s'agit du Nouveau-Québec (-4.0%), de la division n° 18 en Saskatchewan (-2.7%) et de la division n° 10 à Terre-Neuve (-2.0%), qui se composent essentiellement de territoires non constitués.

#### Régions métropolitaines de recensement (RMR)

La population métropolitaine du Canada au 1<sup>er</sup> juin 1984 est estimée à 14,124,400, ou environ 56.2% du total de la population canadienne. Ce chiffre n'a augmenté que de 0.1% depuis le recensement de juin 1981. Les régions métropolitaines et non métropolitaines de recensement ont des taux d'accroissement annuels moyens d'environ 1.1% au cours de cette période.

Toronto est la RMR la plus importante, avec une population estimée à 3,140,500 au 1<sup>er</sup> juin 1984, suivie de Montréal (2,865,900) et de Vancouver (1,331,000). Ces trois RMR prises ensemble représentent plus de la moitié de la population métropolitaine du Canada. Le classement des RMR selon la taille de la population n'a pas changé entre 1981 et 1984, à l'exception de St. John's, qui a été dépassée par Oshawa et Saskatoon.

Ces deux dernières régions continuent à enregistrer un accroissement de la population supérieur à celui de toute autre RMR. Entre 1981 et 1984, les taux d'accroissement annuels moyens d'Oshawa et de Saskatoon ont été de 2.7% et de 2.3% respectivement. Regina (1.8%), Ottawa-Hull (1.8%) et Vancouver (1.6%) ont aussi des taux d'accroissement élevés. Sudbury a été la seule RMR dont la population en 1984 était inférieure à celle de 1981, en dépit d'une stabilisation entre

(1) The average annual growth rate  $r$  between 1981 and 1984 is such that:

$$r = \left[ \left( \sqrt[3]{\frac{P_{84}}{P_{81}}} \right) - 1 \right] \times 100$$

(1) Le taux d'accroissement annuel moyen  $r$  entre 1981 et 1984 s'obtient par la formule:

estimate for Windsor, which had also been losing population, surpassed its 1981 Census count.

## A FEW DEFINITIONS

### Demographic Terms

#### Census Division

Refers to the general term applying to counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions. In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, the term describes areas that have been created by Statistics Canada in cooperation with the provinces as an equivalent for counties (1981 Census Dictionary, Catalogue No. 99-901, page 96).

#### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urbanized core (or continuous built-up area) having 100,000 or more population. CMAs are created by Statistics Canada and are usually known by the name of the urban area forming their urbanized core. They contain whole municipalities (or census subdivisions). CMAs are comprised of (1) municipalities completely or partly inside the urbanized core, and (2) other municipalities, if (a) at least 40% of the employed labour force living in the municipality works in the urbanized core, or (b) at least 25% of the employed labour force working in the municipality lives in the urbanized core (1981 Census Dictionary, Catalogue No. 99-901, page 97).

#### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the corrected postcensal estimate for the same date.

#### Intercensal Estimate

Population estimate derived by using corrected postcensal estimates and data from the censuses preceding and following the year in question.

#### Natural Increase

Excess of births over deaths.

1983 et 1984. Par contre, l'estimation pour 1984 de Windsor, dont la population diminuait également, est supérieure au chiffre du recensement de 1981.

## QUELQUES DÉFINITIONS

### Termes démographiques

#### Division de recensement

Terme générique qui désigne les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formées de groupes de subdivisions de recensement. À Terre-Neuve, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, l'expression désigne les unités créées comme équivalents des comtés et délimitées par Statistique Canada, en collaboration avec les provinces (Dictionnaire du recensement de 1981, n° 99-901 au catalogue, page 105).

#### Région métropolitaine de recensement

Principal marché du travail d'un noyau urbanisé (ou d'une zone bâtie en continu) comptant 100,000 habitants ou plus. Les RMR sont créées par Statistique Canada et sont ordinairement désignées par le nom de la région urbaine qui forme leur noyau urbanisé. Elles renferment des municipalités (ou subdivisions de recensement) entières. Une RMR comprend (1) les municipalités qui se trouvent en totalité ou en partie à l'intérieur du noyau urbanisé et (2) d'autres municipalités si a) au moins 40% de la population active occupée demeurant dans la municipalité travaille dans le noyau urbanisé ou si b) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la municipalité demeure dans le noyau urbanisé (Dictionnaire du recensement de 1981, n° 99-901 au catalogue, page 107).

#### Erreur en fin de période intercensitaire

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire corrigée à la date du recensement.

#### Estimation intercensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires corrigées et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

#### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

## Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence...was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to the legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (**Dictionary of the 1971 Census terms**, Catalogue No. 12-540, page 28).

## Population Growth

Change in population size from one date to another.

## Postcensal Estimate

(a) Preliminary and Final:

Population estimate produced by using data from the most recent census and estimates of the components of demographic change since that last census.

(b) Corrected:

Postcensal estimate recalculated at the end of the intercensal period (1976-1981) using the methods retained for the following intercensal period (1981-1986).

## Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

## Statistical Terms

### Homogeneity of Variance of the Error Term

The error term of the regression model has constant variance.

## Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle...était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnés au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (**Dictionnaire des termes du recensement de 1971**, n° 12-540 au catalogue, page 22).

## Accroissement démographique

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

## Estimation postcensitaire

a) Provisoire et définitive:

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement disponible et l'estimation de l'accroissement démographique survenu depuis la date de ce dernier recensement.

b) Corrigée:

Estimation postcensitaire recalculée à la fin de la période intercensitaire (1976-1981) en ayant recours aux méthodes qui seront en vigueur au cours de la période intercensitaire à venir (1981-1986).

## Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

## Termes statistiques

### Homogénéité de la variance du terme d'erreur

Terme d'erreur du modèle de régression ayant une variance constante.

### Multi-collinearity

The independent variables of the regression model are correlated among themselves.

### Paired t - test

A statistical test that determines if two sets of observations are statistically different.

### Regression Model

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

### Stochastic Error

The difference between the estimated value from a regression model, and the observed value.

### Symptomatic Indicator

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances, health care and hydro accounts.

### Variance

A measure of the dispersion of a set of observations about their mean. It is defined as the arithmetic mean of the squared deviations of the observations from their mean.

## **METHODOLOGY AND DATA SOURCES**

### **(a) Census Divisions (CDs)**

#### **Regression-nested Procedure**

The population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia, which are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia, using the

### Multicollinéarité

Corrélation des variables indépendantes du modèle de régression entre elles.

### Test t apparié

Test statistique qui détermine si deux ensembles d'observations sont statistiquement différents.

### Modèle de régression

Équation statistique qui établit une relation entre une variable dépendante (c.-à-d. la variation de la population) et des variables indépendantes (c.-à-d. la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population de référence pour les soins de santé). L'équation obtenue à partir des données historiques sert ensuite, avec les données courantes des variables indépendantes, à obtenir des estimations de la variable dépendante.

### Erreur stochastique

Différence entre la valeur estimée provenant d'un modèle de régression et la valeur observée.

### Indicateur symptomatique

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales, des soins de santé et des comptes d'électricité.

### Variance

Mesure de la dispersion d'un ensemble d'observations autour de la moyenne. Elle se définit comme étant la moyenne arithmétique des carrés des écarts des observations par rapport à leur moyenne.

## **MÉTHODOLOGIE ET SOURCES DE DONNÉES**

### **a) Divisions de recensement (DR)**

#### **Procédé d'emboîtement**

Les estimations de la population présentées ici pour les divisions de recensement sont obtenues selon le procédé d'emboîtement pour toutes les régions à l'exception des divisions de recensement de la Colombie-Britannique, qui sont préparées par le Bureau de statistique du gouvernement de la Colombie-Britannique, grâce à la méthode de

regression methodology (see Text Table I).(2) The regression-nested procedure consists of the following: For the year 1982, the estimates are based on the regression method only, as it is the first year following the 1981 census. For the years 1983 to 1986, they are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years to the population estimates produced by the component method for 1982 to 1985, respectively.

(2) For further information regarding the regression methodology used for the British Columbia census division estimates, contact the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia, Victoria, British Columbia (604-387-4521).

régression (voir tableau explicatif I)(2). Le procédé d'emboîtement se présente comme suit: pour l'année 1982, les estimations sont basées sur la méthode de régression seulement, comme il s'agit de la première année qui suit le recensement de 1981. Pour les années allant de 1983 à 1986, les estimations sont obtenues en ajoutant l'accroissement de la population mesurée par les estimations de régression de deux années successives aux estimations de la population obtenues grâce à la méthode des composantes pour la période 1982-1985, respectivement.

(2) Pour plus de renseignements concernant la méthode de régression utilisée pour produire les estimations des divisions de recensement pour la Colombie-Britannique, communiquez avec le Bureau central de la statistique du gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria, Colombie-Britannique (604-387-4521).

TEXT TABLE I. Methodology for the First Set of Population Estimates (Regression-nested) for Census Divisions(1)

TABLEAU EXPLICATIF I. Méthode utilisée pour calculer la première série d'estimations (estimations emboîtées) de la population des divisions de recensement(1)

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé d'emboîtement
t+1	$P_{t+1}$	$P'_{t+1}$	$P_{t+1}$
t+2	$P_{t+2}$	$P'_{t+2}$	$P'_{t+1} + [P_{t+2} - P_{t+1}]$
t+3	$P_{t+3}$	$P'_{t+3}$	$P'_{t+2} + [P_{t+3} - P_{t+2}]$
t+4	$P_{t+4}$	$P'_{t+4}$	$P'_{t+3} + [P_{t+4} - P_{t+3}]$
t+5	$P_{t+5}$	$P'_{t+5}$	$P'_{t+4} + [P_{t+5} - P_{t+4}]$

(1) Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia using the regression method.

(1) Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le Bureau central de la statistique du gouvernement de la Colombie-Britannique utilisant la méthode de régression.

## Regression Method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event. In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand.

The regression equation is given below:

$$\Delta y = \alpha + \beta_1 \Delta x_1 + \beta_2 \Delta x_2 + \dots + \beta_n \Delta x_n + \epsilon \quad (\text{EQ.1})$$

where  $\Delta y$  is the vector of change in proportional values of the dependent variable between  $t$  and  $t+k$ , the  $\Delta x$ 's are changes in proportional values of the predictor variables of  $y$  at each of the  $n$  symptomatic indicators, the  $\beta$ 's are regression coefficients,  $\alpha$  is a constant and  $\epsilon$  is a vector of stochastic errors, where  $E(\epsilon) = 0$ , and  $E(\epsilon\epsilon') = \sigma^2$ .

In the **ratio-correlation** method, changes in the proportion of the dependent variable ( $y$ ) and predictors ( $x$ 's) are computed by taking ratios, whereas in the **difference-correlation** method, changes in the dependent and independent variables are obtained by taking differences.

A model as given in equation (EQ.1) is constructed using the principle of least squares. Precise estimates of the regression coefficients ( $\beta$ ) are often obtained by considering the problems of multi-collinearity and homogeneity of variance of the error term ( $\epsilon$ ).

Once the model is constructed, the population estimates are computed by using the following equations:

In ratio-correlation, the population estimates are given by:

$$Y_i(t+k) = [y_i(t) \times \hat{\Delta} y_i] \times Y.(t+k) \quad (\text{EQ.2})$$

In difference-correlation, the population estimates are given by:

$$Y_i(t+k) = [y_i(t) + \hat{\Delta} y_i] \times Y.(t+k) \quad (\text{EQ.3})$$

## Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des ratios ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction. Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

L'équation de régression est la suivante:

où  $\Delta y$  est le vecteur du changement dans les valeurs proportionnelles de la variable dépendante entre la période  $t$  et  $t+k$ , les  $\Delta x$  sont les changements dans les valeurs proportionnelles des variables de prédiction de  $y$  pour chacun des  $n$  indicateurs symptomatiques, les  $\beta$  sont des coefficients de régression,  $\alpha$  est une constante et  $\epsilon$ , un vecteur d'erreurs stochastiques, où  $E(\epsilon) = 0$ , et  $E(\epsilon\epsilon') = \sigma^2$ .

Dans la méthode de **corrélation des ratios**, les changements de proportion de la variable dépendante ( $y$ ) et des variables de prédiction (les  $x$ ) sont exprimés sous la forme de ratios, tandis que les changements des variables dépendantes et indépendantes dans la méthode de **corrélation des différences** sont exprimés sous la forme de différences.

Un tel modèle (représenté par l'équation (EQ.1)) repose sur le principe des moindres carrés. On peut souvent augmenter la précision des estimations des coefficients de régression (les  $\beta$ ) en tenant compte des problèmes de multi-collinéarité et d'homogénéité de la variance du terme d'erreur ( $\epsilon$ ).

Une fois le modèle construit, la population est estimée à l'aide des équations suivantes:

Dans la corrélation des ratios, les estimations de la population sont données par:

Dans la corrélation des différences, les estimations de la population sont fournies par:

where

$Y_i(t+k)$  = estimated population for small area  $i$  at time  $t+k$

$Y.(t+k)$  = independent estimate of population for larger area which contains all the small areas at time  $t+k$

$y_i(t)$  = proportion of the population of small area  $i$  with respect to the larger area according to the census counts at time  $t$

$\hat{\Delta}y_i$  = estimate of the change in proportion of the population of small area  $i$  with respect to the larger area, between time  $t$  and  $t+k$ , as derived by the regression model.

A review of both techniques has revealed that neither the ratio-correlation, nor the difference-correlation method uniformly or routinely outperforms the other.(3) Thus, a choice of ratio or difference-correlation is dependent on a thorough evaluation of the performance of the regression method based on past data.

Specifications of the regression method by province for census divisions are presented in Text Table II. In each province, regressions are based on the best available symptomatic indicators of population change, namely, the number of family allowance recipients aged 1-14, reference population taken from health insurance files (Saskatchewan and Alberta), and the number of hydro accounts (British Columbia). Regression models are primarily designed to maximize the accuracy of population estimates. The form of regression as well as the variables selected are based on the criterion of minimum average absolute error (defined in Text Table II) for alternate estimation methods for the 1976-1981 period. The regression estimates for census divisions are consistent with the corresponding provincial totals.

(3) Mandell, M., and Tayman, J., 1982. "Measuring Temporal Stability in Regression Model of Population Estimation", *Demography*, Vol. 19, No. 1, pages 135-146.

O'Hare, W., 1976. "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, Vol. 13, pages 369-380.

Verma, R., Basavarajappa, K.G., and Bender, R., 1984. "The Regression Estimates of Population for Sub-provincial Areas in Canada", *Survey Methodology*, Vol. 9, No. 2, pages 219-240.

où

$Y_i(t+k)$  = l'estimation de la population de la petite région  $i$  au temps  $t+k$

$Y.(t+k)$  = l'estimation indépendante de la population pour la grande région qui englobe toutes les petites régions au temps  $t+k$

$y_i(t)$  = la proportion de la population de la petite région  $i$  par rapport à la grande région, selon le recensement au temps  $t$

$\hat{\Delta}y_i$  = l'estimation du changement dans la proportion de la population de la petite région  $i$  par rapport à la grande région entre le temps  $t$  et  $t+k$ , donnée par le modèle de régression.

Une comparaison de ces deux procédés a révélé que la méthode de corrélation des ratios n'est pas supérieure à la méthode de corrélation des différences et vice-versa(3). Ainsi, le choix entre ces méthodes doit être fondé sur une évaluation détaillée des résultats de la méthode de régression à partir de données recueillies dans le passé.

Les spécifications de la méthode de régression utilisée à l'échelle des provinces pour les divisions de recensement sont présentées au tableau explicatif II. Pour chaque province, les régressions sont faites à partir des meilleurs indicateurs symptomatiques disponibles pour mesurer les variations démographiques, à savoir le nombre de bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans, la population de référence des fichiers d'assurance-maladie (Saskatchewan et Alberta) et le nombre d'abonnés au service d'électricité (Colombie-Britannique). Les modèles de régression sont conçus avant tout pour produire des estimations aussi exactes que possible. Le type de régression et le choix des variables reposent sur le critère de la réduction au minimum de l'erreur absolue moyenne (définie au tableau explicatif II) calculée pour diverses méthodes d'estimation appliquées à la période 1976-1981. Les estimations par régression pour les divisions de recensement sont compatibles avec les totaux provinciaux correspondants.

(3) Mandell, M., et Tayman, J., 1982. "Measuring Temporal Stability in Regression Model of Population Estimation", *Demography*, vol. 19, n° 1, pages 135-146.

O'Hare, W., 1976. "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, vol. 13, pages 369-380.

Verma, R., Basavarajappa, K.G., et Bender, R., 1984. "Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada," *Techniques d'enquête*, vol. 9, n° 2, pages 242-266.

TEXT TABLE II. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Post-1981 Period

TABLEAU EXPLICATIF II. Spécifications et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement, période d'après 1981

Area	Type(1)	Model period	Symptomatic indicator	Test 1981 AAE
Région		Période du modèle	Indicateur symptomatique	Essai 1981 EAM
<b>Census division - Division de recensement</b>				
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	RC-CR	1976-1981	F	1.27
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1971-1976, 1976-1981	F	1.50
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1976-1981	F	1.30
Québec	RC-CR	1976-1981	F	1.81
Ontario	RC-CR	1976-1981	F	1.99
Manitoba	WDC-CDP	1971-1976, 1976-1981	F	3.13
Saskatchewan	DC-CD	1976-1981	RP-PR	0.62
Alberta	WRC-CRP	1976-1981	F, RP-PR	1.89
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1971-1976, 1976-1981	F, Hydro	2.14
<b>Total</b>				<b>1.84</b>
<b>Census Metropolitan Areas - Régions métropolitaines de recensement</b>				
Regression - régression	RC-CR	1976-1981	F	2.30
Aggregating Census Divisions - Combinant les divisions de recensement				1.30

(1) For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, Vol. 13, pp. 369-380.

(1) Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, vol. 13, pp. 369-380.

**Note - Nota:**

F: Family Allowance recipients aged 1-14 years old. - Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP - PR: Reference population from health insurance files. - Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

Hydro: Number of Hydro connections. - Nombre de comptes d'électricité.

AAE - EAM: Average absolute error. - Erreur absolue moyenne =

$$\frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

$E_i$ : Estimated population for census division i. - Estimation de la population de la division de recensement i.

$P_i$ : Enumerated or Census population total for census division i. - Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of census divisions in a given province. - Nombre de divisions de recensement dans une province.

RC - CR: Ratio-correlation. - Corrélation des ratios.

WDC - CDP: Weighted difference-correlation. - Corrélation des différences pondérées.

WRC - CRP: Weighted ratio-correlation. - Corrélation des ratios pondérés.

DC - CD: Difference-correlation. - Corrélation des différences.

## Component Method

The second set of estimates, produced using the component method, provides details on each of the components of population change, and is published about 18-24 months following the reference date.(4)

Birth and death data are obtained from the Vital Statistics and Disease Registries Section of Statistics Canada, and the migration data are taken from Revenue Canada tax files.(5) The components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustment. This adjustment is based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowances file.(6)

For each component, the sum of the census divisions conforms to the corresponding provincial totals, and so the population estimates using these components are also consistent with the provincial population estimates.

### (b) Census Metropolitan Areas (CMAs)

The estimates of population for metropolitan areas previously published for 1982 and 1983 were based on the same regression-nested procedures as for census divisions except for Calgary. For Calgary, the annual census conducted by the city is used, making an adjustment for the reference date (from April to June) based on the growth pattern observed since the previous city census. In the evaluation of the 1984 estimates, however, estimates for many census metropolitan areas were found to be inconsistent with alternate sources and past growth trends. As described in the section "Quality and Evaluation", problems seem more related to the quality of the input files rather

(4) Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, June 1, 1983, Catalogue No. 91-212, Statistics Canada, August 1985.

(5) Norris, D., and Standish, L., A Technical Report on the Development of Migration Data from Taxation Records, Administrative Data Development Division, Ottawa, Statistics Canada, May 1983.

(6) Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada and the Provinces, June 1, 1982 and 1983, Catalogue No. 91-210, Statistics Canada, November 1984.

## Méthode des composantes

La deuxième série d'estimations, produite à l'aide de la méthode des composantes, fournit des renseignements sur chaque composante de l'accroissement démographique et est publiée de 18 à 24 mois après la date de référence(4).

Les effectifs de naissances et de décès sont fournis par la Section de la statistique de l'état civil et des registres des maladies et les données sur les migrations proviennent des fichiers de Revenu Canada (Impôt)(5). Les composantes des migrations internationales mesurées à partir des fichiers de Revenu Canada doivent toutefois subir quelques ajustements. Ceux-ci sont effectués à partir des données portant sur l'immigration fournies par Emploi et Immigration Canada et une estimation indépendante de l'émigration et sa répartition parmi les provinces produites par Statistique Canada à l'aide du fichier du régime des allocations familiales(6).

Pour chaque composante, la somme des divisions de recensement est égale aux totaux correspondants des provinces. Les estimations démographiques calculées selon ces composantes correspondent donc aux estimations démographiques provinciales.

### b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)

Les estimations du 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983 publiées antérieurement utilisaient une méthode similaire à celles des divisions de recensement, à l'exception de Calgary. Pour Calgary, on utilise le recensement annuel de la ville en faisant un ajustement pour la date de référence (au mois de juin au lieu du mois d'avril) basé sur l'accroissement observé depuis le dernier recensement de la ville. Cependant, l'évaluation des données de 1984 a démontré que les estimations de plusieurs régions métropolitaines étaient incohérentes avec d'autres sources de données et avec les tendances d'accroissement observées dans le passé. Comme nous l'avons décrit dans la section "Qualité et évaluation", les incohérences semblent plus reliées à la qualité des données

(4) Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1983, n° 91-212 au catalogue, Statistique Canada, août 1985.

(5) Norris, D., et Standish, L. Rapport technique sur la production de données migratoires à partir des dossiers d'impôt, Division de l'exploitation des données administratives, Ottawa, Statistique Canada, mai 1983.

(6) Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada et provinces, 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983, n° 91-210 au catalogue, Statistique Canada, novembre 1984.

than to methodology. Taking into account these inconsistencies as well as comments from the provincial focal points, it was decided to use an alternate methodology for the CMAs other than Calgary.

The alternate methodology consists of aggregating census division regression-nested estimates. It was previously developed for estimating various CMA components of population change.(7) First, ratios of the population of census metropolitan areas to that of their overlapping census divisions are obtained, based on CD and CMA population estimates of the previous year produced by the component method. This ratio, assumed constant for two years, is then applied to the current census division regression-nested estimates, obtaining current estimates of population for census metropolitan areas. The equation is as follows:

$$P_{cma}^t = \frac{P_{cma}^{t-1}}{\sum P_{cd}^{t-1}}$$

where:

$P_{cma}^t$  = population estimate for CMA, year t

$P_{cma}^{t-1}$  = population estimate obtained by the component method for CMA, year t-1

$P_{cd}^t$  = population estimate obtained by the regression-nested procedure for census divisions overlapping the CMA, year t

$P_{cd}^{t-1}$  = population estimate obtained by the component method for census divisions overlapping the CMA year t-1

d'entrée qu'à la méthodologie. Tenant compte de ces incohérences, ainsi que des commentaires des provinces, on a alors décidé d'utiliser une méthode alternative pour toutes les RMR autres que Calgary.

Cette méthode consiste à agréger les estimations obtenues par le procédé d'emboîtement pour les divisions de recensement. Elle avait auparavant été mise au point pour l'estimation des différentes composantes des RMR de l'accroissement de la population(7). On calcule d'abord les rapports de la population des régions métropolitaines de recensement à celle de leurs divisions de recensement qui les chevauchent à partir des estimations de la population des DR et des RMR de l'année précédente obtenues par la méthode des composantes. Ce rapport, que l'on suppose constant pour deux années, est ensuite appliqué aux estimations par procédé d'emboîtement des divisions de recensement courantes, ce qui donne les estimations courantes de la population pour les régions métropolitaines de recensement. L'équation s'écrit sous la forme suivante:

$$x \sum P_{cd}^t$$

où:

$P_{cma}^t$  = estimation de la population de la RMR, année t

$P_{cma}^{t-1}$  = estimation de la population obtenue par la méthode des composantes pour la RMR, année t-1

$P_{cd}^t$  = estimation de la population obtenue par le procédé d'emboîtement pour les divisions de recensement qui chevauchent la RMR, année t

$P_{cd}^{t-1}$  = estimation de la population obtenue par la méthode des composantes pour les divisions de recensement qui chevauchent la RMR, année t-1

(7) Bender R., and Verma R., 1983, "Translation for Converting Demographic Data between Overlapping Subprovincial Areas in Canada", an edited version of a report contained in the **1983 Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association**, Washington, D.C.

(7) Bender R., et Verma R., 1983, "Méthodes de conversion des données démographiques sur les régions infraprovinciales du Canada qui se chevauchent", traduction d'une version révisée d'un rapport contenu dans **1983 Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association**, Washington, D.C.

and

the sums are taken over all census divisions overlapping the CMA.

To maintain consistency in methodology for the entire 1981-1986 period, the alternate method has been used to derive the CMA estimates for 1982, 1983 and 1984, and will be used for 1985 and 1986. Estimates of population for CMAs other than Calgary are thus obtained by aggregating the census division regression-nested estimates, and those for Calgary are based on the annual census conducted by the city as previously mentioned.

## QUALITY AND EVALUATION

### (a) Quality

The regression estimates of total population as of June 1, 1982, 1983 and 1984 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error, the magnitude of which may vary from one area to another. Text Table III gives the distribution of census divisions by magnitude of the closure errors observed at the end of the 1976-1981 intercensal period between the postcensal estimates at June 1, 1981 and the Census counts conducted on that date, expressed as a percentage of census population counts.

It should be emphasized that these closure errors must be used and interpreted with caution, in view of the following considerations:

- the errors observed for the period 1976-1981 will not necessarily be the same as the period 1981-1986;
- five years elapsed between the date of the 1976 Census, which was used as a base year, and the postcensal estimate at June 1, 1981, from which the error of closure was calculated. The base population for the estimates at June 1, 1982, 1983 and 1984 is the census enumerated population of 1981;
- the differential undercoverage of the 1976 Census compared to that of 1981 may in some cases largely account for the error of closure;
- the boundaries used in these calculations were those in effect for the 1981 Census.

et

la sommation se fait pour toutes les divisions de recensement qui chevauchent la RMR.

Afin de conserver une cohérence méthodologique pour la période 1981-1986, on a établi les estimations des RMR de 1982, 1983 et 1984 à l'aide de cette méthode et elle sera utilisée pour celles de 1985 et 1986. Ainsi les estimations de la population des RMR autre que Calgary sont obtenues en combinant les estimations des DR par le procédé d'emboîtement, alors que celles de Calgary reposent sur le recensement annuel de la ville comme nous l'avons mentionné antérieurement.

## QUALITÉ ET ÉVALUATION

### a) Qualité

Les estimations de la population totale au 1<sup>er</sup> juin 1982, 1983 et 1984, qui figurent aux tableaux 1 et 2, comportent une certaine marge d'erreur dont l'ampleur peut varier d'une région à une autre. Le tableau explicatif III présente la répartition des divisions de recensement, en fonction de la grandeur de l'erreur en fin de période, observée à la fin de la période intercensitaire 1976-1981, entre les estimations postcensitaires au 1<sup>er</sup> juin 1981 et les chiffres du recensement effectué ce même jour et exprimée en pourcentage de la population recensée.

Il faut souligner que ces pourcentages d'erreur en fin de période doivent être utilisés et interprétés avec prudence pour les raisons suivantes:

- les erreurs observées pour la période 1976-1981 ne seront pas nécessairement les mêmes que pour la période 1981-1986;
- cinq années se sont écoulées entre la date du recensement de 1976, qui servait alors d'année de référence, et l'estimation postcensitaire au 1<sup>er</sup> juin 1981, à partir de laquelle on a calculé l'erreur en fin de période. Or, dans le cas des estimations au 1<sup>er</sup> juin 1982, 1983 et 1984, la population de base est celle recensée en 1981;
- la différence entre le sous-dénombrement au recensement de 1976 et celui de 1981 peut, dans certains cas, expliquer une grande partie de l'erreur en fin de période;
- les limites géographiques utilisées dans ces calculs sont celles qui étaient en vigueur au recensement de 1981.

TEXT TABLE III. Distribution of Census Divisions by Magnitude of Error of Closure, Canada and Provinces, for the Regression-nested Estimates of 1981

TABLEAU EXPLICATIF III. Répartition des divisions de recensement, selon l'importance de l'erreur en fin de période intercensitaire, Canada et provinces, pour les estimations emboîtées de 1981

Absolute error of closure(1)	All census divisions	Newfound-land	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Québec
Erreur absolue en fin de période(1)	Ensemble des divisions de recensement	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	
Less than 1.0% - Moins de 1.0%	97	6	3	9	9	22
1.0%-1.9%	81	4	0	5	4	27
2.0%-2.9%	44	0	0	3	1	13
3.0%-3.9%	17	0	0	0	0	8
4.0% and over - et plus	21	0	0	1	1	6
<b>Total number of geographical units - Nombre total des unités géographiques</b>	<b>260</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>76</b>
Average absolute error of closure - Erreur absolue moyenne en fin de période	% 1.72	0.72	0.50	1.27	1.05	1.63

Absolute error of closure(1)	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Erreur absolue en fin de période(1)					Colombie-Britannique
Less than 1.0% - Moins de 1.0%	28	8	2	0	10
1.0%-1.9%	13	4	6	7	11
2.0%-2.9%	9	5	7	2	4
3.0%-3.9%	2	1	2	3	1
4.0% and over - et plus	1	5	1	3	3
<b>Total number of geographical units - Nombre total des unités géographiques</b>	<b>53</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>29</b>
Average absolute error of closure - Erreur absolue moyenne en fin de période	% 1.27	2.56	1.96	2.84	2.49

(1) The absolute error of closure is expressed as a percentage of the population enumerated.  
 (1) L'erreur absolue en fin de période est exprimée en pourcentage de la population recensée.

Special studies established that the overall undercoverage rates for the 1976 and 1981 Censuses were in the order of 2% for Canada as a whole but was not equally distributed over the population. The rates vary among census metropolitan areas (see Text Table IV). Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

Des études spéciales ont révélé que ces taux globaux de sous-dénombrement au recensement de 1976 et 1981 sont d'environ 2% pour l'ensemble du Canada, mais que ces taux ne sont pas répartis également dans la population. Ils varient d'une région métropolitaine à une autre (voir le tableau explicatif IV). Bien que les études en question n'offrent pas de résultats concluants à l'échelle des divisions de recensement, tout porte à croire que ces taux changent aussi d'une division à une autre.

TEXT TABLE IV. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1976 and 1981

TABLEAU EXPLICATIF IV. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1976 et 1981

Area Région	1976		1981	
	Estimated rate Taux estimé	Standard error Erreur-type	Estimated rate Taux estimé	Standard error Erreur-type
	per cent - pourcentage			
<b>All CMAs - Ensemble des RMR</b>	<b>2.31</b>	<b>0.14</b>	<b>2.16</b>	<b>0.14</b>
CMA parts - Parties des RMR:				
Urban core - Noyau urbanisé	2.77	0.22	2.22	0.15
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.90	0.21	1.99	0.83
Rural fringe - Banlieue rurale	1.76	0.46	1.05	0.40
Specific CMAs - RMR spécifiques:				
Montréal	3.74	0.40	2.09	0.30
Toronto	2.32	0.34	2.77	0.26
Vancouver	2.86	0.45	2.52	0.38
Other - Autres	1.51	0.18	1.83	0.21

Source: 1981 Census of Canada, **Data Quality - Total Population**, Catalogue No. 99-904, Statistics Canada, forthcoming in the fall of 1985.

1976 Census of Canada, **Quality of Data**, Series I: **Sources of Error - Coverage**, Catalogue No. 99-840, Statistics Canada, March 1980.

Source: Recensement du Canada de 1981, **Qualité des données - Population totale**, n° 99-904 au catalogue, Statistique Canada, à paraître à l'automne 1985.

Recensement du Canada de 1976, **Qualité des données**, Série I: **Sources d'erreurs - Couverture**, n° 99-840 au Catalogue, Statistique Canada, mars 1980.

The error resulting from the method of estimating population increase is due partly to the quality of the input data and partly to the use of individual symptomatic models for each province. Unfortunately there is no direct measurement of the error in the post-censal estimates of census divisions and census metropolitan areas. However, an evaluation can be made with alternate data sources and past growth trends.

L'erreur qui découle de la méthode d'estimation de l'accroissement démographique est due, en partie, à la qualité des données d'entrée et, aussi, à l'utilisation de modèles symptomatiques particuliers pour chaque province. Malheureusement, il n'existe pas de mesure directe de l'erreur des estimations postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement. Toutefois, il est possible d'effectuer une évaluation en utilisant d'autres sources de données et les tendances passées de l'accroissement.

The evaluation of the 1984 estimates showed some inconsistencies, particularly with census metropolitan areas. These were traced to the quality of the input data on family allowances. Furthermore, there was a delay in producing these estimates due to problems encountered in obtaining the data on family allowance recipients from Health and Welfare Canada, and the appropriate postal code translation files necessary to process these data.

The numbers of family allowance recipients as of June 1, is generally available by mid September of each year. The 1984 data from Health and Welfare Canada however, were delayed as a result of decentralization of the regional operations of the programme in Ontario. Problems were also encountered in the files of all provinces with respect to information on effective dates of transfer and reason codes for inter-area transfers. The 1984 data were released to Statistics Canada in an unedited form in November, 1984. Corrective measures are being taken by Health and Welfare Canada, and the Family Allowance data as of June 1, 1985 is expected to be on schedule.

The problems associated with the postal code files were mostly related to obtaining 1984 files that were consistent with those used to develop the regression model and produce the regression-nested estimates for 1982 and 1983. These latter files were obtained from the Administrative Data Development Division of Statistics Canada. The 1984 versions of these files, however, were not available. As updated files are essential to properly capture the growth of an area, a 1984 postal code file was obtained from the Standards Division of Statistics Canada. An evaluation of the consistency of the two postal code files showed significant differences. Therefore, a third file had to be created from these two so as to include the new postal codes for 1984 and at the same time be consistent with the file used for the estimates of 1982 and 1983. An evaluation of the family allowance data processed from this new file showed that for census divisions the results were satisfactory, while for certain census metropolitan areas, there were some major problems, which are likely to persist in the future. An alternate estimation methodology was therefore derived for census metropolitan areas.

L'évaluation des estimations de 1984 a fait ressortir quelques incohérences, en particulier dans le cas des régions métropolitaines de recensement. Ces incohérences peuvent s'expliquer par la qualité des données d'entrée tirées du fichier des allocations familiales. De plus, la production de ces estimations en 1984 a été retardée en raison de problèmes posés par l'obtention des données sur les bénéficiaires d'allocations familiales de Santé et Bien-être social Canada et des fichiers de conversion appropriés des codes postaux nécessaires au traitement de ces données.

Le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales au 1<sup>er</sup> juin est généralement disponible vers le milieu de septembre de chaque année. La disponibilité des données de 1984 provenant de Santé et Bien-être social Canada, a été retardée en raison de la décentralisation des opérations régionales du programme en Ontario. Il y a eu également des problèmes dans les fichiers de toutes les autres provinces en ce qui concerne les renseignements sur les dates réelles de transfert et la codification des motifs pour les transferts entre régions. De fait, Statistique Canada a reçu en novembre 1984 les données de 1984 sous forme non éditée. Toutefois, Santé et Bien-être social Canada prend actuellement des mesures correctives de façon à ce que les données de 1985 soient disponibles aux dates normalement prévues.

Les problèmes associés aux fichiers des codes postaux se rapportent essentiellement à l'obtention de fichiers de 1984 cohérents avec ceux utilisés pour la mise au point du modèle de régression et la production des estimations par le procédé d'emboîtement pour 1982 et 1983. Ces derniers fichiers étaient obtenus de la Division de l'exploitation des données administratives de Statistique Canada. Cependant, les versions de 1984 de ces fichiers n'étant pas disponibles, on a obtenu un fichier des codes postaux de 1984 auprès de la Division des normes de Statistique Canada. Une évaluation de la cohérence des deux fichiers des codes postaux a fait ressortir des différences importantes. Il a par conséquent fallu créer un troisième fichier à partir de ces deux derniers de façon à inclure les nouveaux codes postaux pour 1984 pour, en même temps, être cohérent avec le fichier utilisé pour les estimations de 1982 et 1983. Une évaluation des données des allocations familiales produites à l'aide de ce nouveau fichier a montré que pour les divisions de recensement, les résultats étaient généralement satisfaisants, tandis qu'il n'y avait des problèmes majeurs que pour certaines régions métropolitaines de recensement qui vont probablement demeurer à l'avenir. Une autre méthode d'estimation a par conséquent été mise au point pour les régions métropolitaines de recensement.

## (b) Evaluation: CD Estimates

### Accuracy

#### Comparison with Census Count

The accuracies of four sets of estimates as of June 1, 1981 obtained by four different methods for census divisions are presented in Text Table V. For Canada as a whole, the regression-nested estimates seem to be the most accurate with the lowest average absolute error of 1.7%. Between the regression and component methods, the first is observed to be less accurate. This is true in all provinces except Saskatchewan for which the regression estimates are based on the reference population from health insurance files as the indicator of the population change. The accuracy of this indicator in estimating population is very high as indicated by a very low average absolute error, 1.43%. In five out of 10 provinces the regression-nested method produces slightly more accurate estimates than the component method.

In order to assess the relative accuracy of each of the three different methods, the paired t-test was also carried out. For Canada as a whole, it was found that the differences were statistically significant between the estimates obtained from the regression and component methods. This is especially true in Ontario and Quebec. In contrast, the differences were not statistically significant between the regression-nested and the component methods indicating that both these methods are statistically similar in terms of accuracy.

#### Temporal Stability

To illustrate the temporal stability of the three sets of postcensal estimates for census divisions (regression, component and regression-nested), the index of dissimilarity was computed for the years 1977-1981 and is presented in Text Table VI. It may be observed that both the disparities between the regression and component estimates (A), and the regression and regression-nested estimates (C), increase over time. However, the disparity between the regression-nested and component estimates (B) only fluctuates slightly. The component and regression methods are independent and so the results may be expected to diverge. On the other hand, the regression-nested and the

## b) Évaluation: estimations des DR

### L'exactitude

#### Comparaison avec les chiffres du recensement

Le tableau explicatif V présente les mesures de l'exactitude de quatre séries d'estimations de la population des divisions de recensement, au 1<sup>er</sup> juin 1981, qui ont été produites à l'aide de quatre méthodes différentes. Pour l'ensemble du Canada, ce sont les estimations emboîtées qui semblent être les plus exactes puisqu'elles ont l'erreur absolue moyenne la plus faible, soit 1.7%. Si on compare la méthode de régression et celle des composantes, il ressort que la première est la moins précise de ces deux techniques. Cette observation s'applique à toutes les provinces sauf à la Saskatchewan, où l'indicateur des changements démographiques utilisé pour calculer les estimations par régression est la population de référence des dossiers d'assurance-maladie. L'exactitude de cet indicateur dans l'estimation de la population est très élevée, comme le démontre la valeur très faible de l'erreur absolue moyenne soit 1.43%. Dans cinq provinces sur 10, les estimations emboîtées se révèlent un peu plus exactes que celles de la méthode des composantes.

Pour évaluer l'exactitude relative de ces trois différentes méthodes, on a également procédé au test t sur des observations appariées. Ainsi, à l'échelle du Canada, on constate des différences statistiquement significatives entre les estimations obtenues par régression et celles issues de la méthode des composantes. C'est le cas, en particulier, de l'Ontario et du Québec. Par contre, on ne note pas de différences significatives entre les estimations emboîtées et celles de la méthode des composantes, ce qui permet de conclure que ces deux techniques sont statistiquement semblables du point de vue de leur exactitude.

#### Stabilité temporelle

Afin d'avoir une idée de la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations par la méthode des composantes et estimations emboîtées), on a calculé l'indice de dissemblance pour chaque année de la période 1977-1981. Les résultats figurent au tableau explicatif VI. On peut constater que la dissemblance entre les estimations calculées par régression et celles obtenues par la méthode des composantes (A) et la dissemblance entre les estimations par régression et les estimations emboîtées (C) s'accroissent d'une année à l'autre. Toutefois, l'indice de dissemblance des estimations emboîtées et des estimations de la méthode des composantes (B) ne

component methods overlap and so the estimates are likely to be closer.

varie que légèrement. La méthode des composantes et celle de régression étant indépendantes, il est donc possible que les résultats correspondants divergent. En revanche, comme le procédé d'emboîtement des estimations et la méthode des composantes se recoupent, les résultats peuvent se ressembler beaucoup.

TEXT TABLE V. Evaluation of Population Estimates for Census Divisions, June 1, 1981 (Average Absolute Error)

TABLEAU EXPLICATIF V. Évaluation des estimations de la population des divisions de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1981 (erreur absolue moyenne)

Area Région	Number of geograph- ical units Nombre d'unités géographi- ques	Regression method(1) Méthode de régres- sion(1)	Regression- nested procedure Procédé d'emboîtement	Component method Méthode des composantes	Old method used(2) Ancienne méthode(2)
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île- du-Prince-Édouard	13	1.36	0.67	1.00	2.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	18	1.64	1.27	1.07	6.8
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	15	1.59	1.05	1.06	3.3
Québec	76	3.10	1.63	2.02	2.5
Ontario	53	2.17	1.26	1.21	1.5
Manitoba	23	3.33	2.57	2.58	4.4
Saskatchewan	18	1.43	1.96	2.10	2.0
Alberta	15	4.45	2.84	2.39	5.1
British Columbia - Colombie- Britannique	29	2.45	2.50	2.39	9.2
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>2.55</b>	<b>1.72</b>	<b>1.80</b>	<b>2.9</b>

(1) The method uses as symptomatic variables, reference population for Saskatchewan and family allowance recipients for the other provinces.

The model period for all provinces is 1971-1976, using weighted ratio correlation for Alberta, weighted difference correlation for British Columbia, and ratio correlation for all other provinces.

(1) Les variables symptomatiques utilisées dans cette méthode sont la population de référence dans le cas de la Saskatchewan et les bénéficiaires des allocations familiales dans le cas des autres provinces et des RMR.

La période modèle pour toutes les provinces est 1971-1976; la corrélation des ratios pondérés est utilisée pour l'Alberta, la corrélation des différences pondérées pour la Colombie-Britannique et la corrélation des ratios pour toutes les autres provinces.

(2) Methods used during 1976-1981: Component II: Prince Edward Island, Nova Scotia, New Brunswick, Manitoba, Alberta and British Columbia. Ratio Method: Ratio-correlation: Ontario and Saskatchewan; Ratio-correlation: Newfoundland and Quebec.

(2) Méthodes utilisées au cours de la période 1976-1981: Méthode des composantes II: Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique; méthode des ratios: Ontario et Saskatchewan; corrélation des ratios: Terre-Neuve et Québec.

**Note:** For a description of methods, refer to Catalogue No. 91-206 (February 1969), Dominion Bureau of Statistics.

**Nota:** Pour une description des méthodes, voir la publication n° 91-206 au catalogue (février 1969), Bureau fédéral de la statistique.

TEXT TABLE VI. Index of Dissimilarity to Demonstrate the Temporal Stability of Three Sets of Post-censal Estimates for Census Divisions (Regression, Regression-nested, Component), 1977-1981

TABLEAU EXPLICATIF VI. Indice de dissemblance pour démontrer la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations emboîtées, estimations par composantes), 1977-1981

Province		1977	1978	1979	1980	1981
Newfoundland - Terre-Neuve	A.	0.17	0.33	0.41	0.34	0.51
	B.	0.17	0.19	0.19	0.13	0.13
	C.	-	0.17	0.34	0.35	0.41
Prince Edward Island -Île-du-Prince Édouard	A.	0.17	0.26	0.25	0.51	0.51
	B.	0.17	0.08	0.19	0.02	0.24
	C.	-	0.17	0.26	0.52	0.26
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	A.	0.29	0.53	0.60	0.63	0.64
	B.	0.29	0.30	0.18	0.23	0.19
	C.	-	0.27	0.52	0.59	0.63
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	A.	0.52	0.38	0.46	0.71	0.48
	B.	0.52	0.48	0.44	0.52	0.37
	C.	-	0.53	0.38	0.45	0.70
Québec	A.	1.02	0.64	0.81	0.99	1.13
	B.	1.02	0.72	0.27	0.57	0.54
	C.	-	1.05	0.66	0.80	0.98
Ontario	A.	1.69	0.58	0.70	0.99	0.94
	B.	1.69	1.75	0.31	0.49	0.56
	C.	-	1.67	0.55	0.71	0.96
Manitoba	A.	0.21	0.39	0.60	0.70	0.80
	B.	0.21	0.26	0.26	0.21	0.19
	C.	-	0.20	0.42	0.59	0.70
Saskatchewan	A.	0.37	0.52	0.53	0.70	0.78
	B.	0.37	0.18	0.26	0.25	0.18
	C.	-	0.38	0.51	0.55	0.68
Alberta	A.	0.45	0.45	0.57	0.89	1.18
	B.	0.45	0.21	0.27	0.41	0.36
	C.	-	0.44	0.43	0.56	0.86
British Columbia - Colombie-Britannique	A.	0.39	0.45	0.76	0.95	0.93
	B.	0.39	0.32	0.41	0.23	0.29
	C.	-	0.37	0.43	0.76	0.94

**Note:** Index of dissimilarity between estimates  $E^1$  and  $E^2$  for a province with  $n$  census divisions and total population  $P$  is calculated as: - **Nota:** L'indice de dissemblance entre les estimations  $E^1$  et  $E^2$  d'une province ayant  $n$  divisions de recensement et une population totale  $P$  est calculé comme suit:

$$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{E^1_i - E^2_i}{P} \right| \times 100$$

A. Index of dissimilarity between regression and component estimates. - Indice de dissemblance: estimations par régression et méthode des composantes.

B. Index of dissimilarity between regression-nested and component estimates. - Indice de dissemblance: estimations emboîtées et méthode des composantes.

C. Index of dissimilarity between regression and regression-nested estimates. - Indice de dissemblance: estimations par régression et estimations emboîtées.

The larger gap between the regression and the component estimates is not expected to diminish, because there are some theoretical weaknesses inherent in the regression method. For example, the model may fit well for the previous time period, but this does not guarantee an equally good fit for the succeeding period. The assumption in the regression method that the vector of regression coefficients for symptomatic indicators is invariant from one intercensal period to the postcensal period immediately following is often questionable. In practice, this invariance may not persist, both because of structural changes in the underlying relationships of the variables, and also because of the improvement in the quality of the symptomatic indicators over time.

### Effects of Structural Changes

In order to examine the effects of structural changes on the differences between the 1976 and 1981 average errors, the 1981 average errors resulting from the equations of the model period 1971-1976 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1976-1981. It may be seen from Text Table VII that the 1981 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Saskatchewan, where the error declined by nearly 50% from 1.3% to 0.7%.

Due to structural changes, the relationship between the variations in symptomatic indicators and variations in population have undergone changes during the period 1976-1981. This is probably so for the provinces of Quebec, Manitoba and Alberta. During the period 1976-1981, the characteristics of the people moving from the Maritime provinces to the Western provinces may have changed considerably. For example, as the family allowances are limited to the families with children, movement of single persons and families without children were not captured by the change in the family allowance indicator. As a result, the family allowance recipients as an important predictor of the population change in the regression model, 1976-1981 failed to predict adequately. Thus, it is clear that the average errors in 1981 resulting from models of both time periods, 1971-1976 and 1976-1981 were different, because of structural changes.

L'écart le plus grand qui s'observe entre les estimations par régression et celles par méthode des composantes ne doit pas, en principe, diminuer dans le temps à cause de certaines faiblesses théoriques inhérentes à la technique de régression. Par exemple, la qualité de l'ajustement du modèle de régression peut être excellente pour une période donnée, mais les prévisions calculées pour la période subséquente peuvent être médiocres. L'hypothèse selon laquelle le vecteur des coefficients de régression des indicateurs symptomatiques ne varie pas d'une période intercensitaire jusqu'à la période postcensitaire qui la suit immédiatement est toujours discutable. En réalité, cette invariance hypothétique d'une période à l'autre peut être démentie soit par des changements structurels dans les relations entre les variables, soit par des améliorations ou des détériorations progressives de la qualité des indicateurs symptomatiques.

### Effets des changements structurels

Pour examiner les effets des changements structurels sur les différences entre les erreurs moyennes de 1976 et de 1981, on a comparé les erreurs moyennes de 1981, produites par les équations relatives à la période-modèle 1971-1976, et les erreurs résultant des équations de la période-modèle 1976-1981. On peut voir au tableau explicatif VII que les erreurs moyennes de 1981 calculées pour les équations de ces deux différentes périodes sont assez semblables dans toutes les provinces, sauf en Saskatchewan, où l'erreur a diminué d'environ 50%, passant de 1.3% à 0.7%.

À cause de changements structurels, la relation entre les variations des indicateurs symptomatiques et celles de la population a été modifiée au cours de la période 1976-1981. Cette conclusion s'applique probablement aux provinces suivantes: Québec, Manitoba et Alberta. Il se peut que, pour la période 1976-1981, les caractéristiques des migrants des provinces de l'Est vers les provinces de l'Ouest aient beaucoup changé. Ainsi, comme les allocations familiales sont versées seulement aux familles qui ont des enfants, les mouvements des personnes seules et des familles sans enfants ne sont pas mesurés par les chiffres sur les bénéficiaires de ces allocations. Pour cette raison, l'inclusion du nombre de bénéficiaires des allocations familiales, à titre d'indicateur principal des changements démographiques dans le modèle de régression pour la période 1976-1981, n'a pas permis d'obtenir des prévisions adéquates. Il est donc clair que les erreurs moyennes de 1981 produites par les modèles respectifs des périodes 1971-1976 et 1976-1981 sont différentes à cause de changements structurels.

TEXT TABLE VII. Accuracy of the Regression Method for the Model Periods, 1971-1976 and 1976-1981

TABLEAU EXPLICATIF VII. Exactitude de la méthode de régression pour les périodes modèles, 1971-1976 et 1976-1981

Area Région	Regression - Régression		Model - 1971-1976 - Modèle		Model 1976-1981 - Test 1981 AAE
	Type	Indicator(s) Indicateur(s)	Test 1976 AAE	Test 1981 AAE	Modèle 1976-1981 - Essai 1981 EAM
Census division - Division de recensement					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre- Neuve et Île-du- Prince-Édouard	RC - CR	F	1.6	1.4	1.3
Nova Scotia - Nouvelle- Écosse	RC - CR	F	1.8	2.0	1.6
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	RC - CR	V,F - E,F	2.0	1.0	0.9
Québec	RC - CR	V,F - E,F	1.4	2.3	1.8
Ontario	RC - CR	V,F - E,F	2.0	2.5	2.1
Manitoba	RC - CR	F	1.9	3.3	3.5
Saskatchewan	RC - CR	RP - PR	1.5	1.3	0.7
Alberta	RC - CR	F	3.1	4.6	4.2
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC - CDP	F	3.1	4.0	2.3
<b>Total</b>			<b>1.96</b>	<b>2.54</b>	<b>2.04</b>

**Note:** The explanation of notations are as in Text Table II except for V which represents vital events (births + deaths).

**Nota:** Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif II, sauf dans le cas de E qui représente les actes de l'état civil (naissances + décès).

A part of the difference in the average errors between 1976 and 1981 is also due to changes in the quality of family allowance data. The number of family allowance recipients is produced at the census division level by converting postal codes to standard geographic codes. In 1976, the conversion file had problems with missing and overlapping postal codes. In particular, the percentage of missing codes in 1976 was high in the Maritime provinces and Ontario. But, by 1981, the magnitude of the problem of missing postal codes in the Family Allowances file had declined in all provinces. Thus, the change in the quality of the family allowance indicator between the years 1976 and 1981 may have also affected the quality of the regression coefficients during the period 1976-1981.

Une partie de la différence entre les erreurs moyennes de 1976 et 1981 est également attribuable aux variations de la qualité des données sur les allocations familiales. Le nombre de bénéficiaires des allocations familiales est calculé à l'échelle des divisions de recensement par conversion des codes postaux en codes de classification géographique type. En 1976, le fichier de conversion était incomplet à cause de codes postaux manquants ou identiques. Le pourcentage de codes manquants en 1976 a été particulièrement élevé dans les provinces maritimes et en Ontario. Toutefois, en 1981, l'ampleur du problème des codes postaux manquants dans le fichier des allocations familiales a diminué dans toutes les provinces. Par conséquent, la variation dans la qualité de l'indicateur associé aux allocations familiales entre les années 1976 et 1981 peut aussi avoir influé sur la qualité des coefficients de régression au cours de la période 1976-1981.

## Consistency and Timeliness

In terms of consistency of data sources and methods used to estimate population at different geographic levels (provinces, CDs and CMA), the component method appears to be the most suitable. Furthermore, it provides more detailed and consistent information on components of population change, e.g., consistent set of internal migration figures classified by streams (in- and out-) and by broad age groups and sex for the province and its subprovincial areas. However, this method does not provide timely estimates. The delay is about 18-24 months. On the other hand, the regression method using family allowance recipients and/or other symptomatic indicators can provide estimates with a delay of about four to six months.

From Text Table V, it may also be seen that in terms of the accuracy of the population estimates, the component and the regression-nested estimates are closer to each other than the regression and component estimates. But in terms of timeliness, the regression-nested method is superior to the component method.

## Provincial Government Data Sources

Estimates of population for certain census divisions are based on data from provincial governments. The Central Statistics Bureau of British Columbia, for example, produces their own estimates with a regression model similar to that used by Statistics Canada. These estimates, which are very similar to those of Statistics Canada, are included in this publication.

The regression models for the provinces of Saskatchewan and Alberta use as symptomatic indicators the number of persons registered under the provincial health insurance programs. In the case of Saskatchewan, it is the sole indicator, whereas for Alberta the Family Allowances file is used as well.

An evaluation of the health care data was performed, comparing the 1984 data with previous trends, as well as with family allowance data. In both studies, the same five census divisions in Saskatchewan and one in Alberta were singled out as outliers. That is, unusual breaks in the growth patterns of health care data were not supported by the family allowance time

## Uniformité et délai de production

Du point de vue de l'uniformité des sources de données et des méthodes utilisées pour estimer la population de différentes régions géographiques (provinces, DR, et RMR), la méthode des composantes semble la plus appropriée. En outre, cette méthode offre des renseignements plus détaillés et plus uniformes sur les composantes de l'accroissement démographique que les autres techniques d'estimation. Ainsi, il est possible de produire un ensemble uniforme de données sur les migrations internes ventilées selon le type de flux (entrée et sortie), les grands groupes d'âges et le sexe, à l'échelle d'une province et de ses régions infraprovinciales. Toutefois, cette méthode ne permet pas d'obtenir des estimations rapidement. Le délai de production est d'environ 18 à 24 mois. En revanche, l'utilisation de la méthode de régression, utilisant des variables telles que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales et/ou d'autres indicateurs symptomatiques, permet de produire des estimations dans un délai d'environ quatre à six mois seulement.

Le tableau explicatif V indique également que, en ce qui a trait à l'exactitude des estimations de la population, les estimations de la méthode des composantes et les estimations emboîtées sont beaucoup plus proches l'une de l'autre que celles de la méthode de régression et des composantes. Cependant, le procédé d'emboîtement permet d'obtenir des estimations dans un plus bref délai que la méthode des composantes.

## Sources de données des gouvernements provinciaux

Les estimations de la population de certaines divisions de recensement sont basées sur des données provenant des gouvernements provinciaux. Ainsi, le Bureau de statistique de la Colombie-Britannique produit ses propres estimations grâce à un modèle de régression semblable à celui utilisé par Statistique Canada. Ces estimations, qui sont très semblables à celles de Statistique Canada, sont incluses ici.

Les modèles de régression des provinces de la Saskatchewan et de l'Alberta utilisent comme indicateur symptomatique le nombre de personnes enregistrées en vertu des programmes d'assurance-santé provinciaux. Dans le cas de la Saskatchewan, il s'agit du seul indicateur, tandis que pour l'Alberta, on utilise également le fichier des allocations familiales.

Une évaluation des données établies à partir des fichiers des régimes d'assurance-maladie a été effectuée en comparant les données de 1984 aux tendances précédentes, ainsi qu'aux données sur les allocations familiales. Dans les deux cas, les cinq mêmes divisions de recensement de la Saskatchewan et une en Alberta ont été identifiées comme étant des données non acceptables. En d'autres termes, les discontinuités

series. The resulting regression-nested estimates for these six divisions were also questionable. These estimates were therefore replaced with preliminary component estimates.

In summary, estimates of population for 1984 were evaluated with alternate data sources and past growth trends. Inconsistencies were found with 17 of the 239 census divisions (excluding those of British Columbia). Data for these 17 CDs produced using the regression method were replaced with preliminary estimates based on the component method. Further details on the evaluation process may be obtained by contacting the Estimates Section.

#### (c) Evaluation: CMA Estimates

Population estimates as of June 1, 1982 and 1983 for census metropolitan areas, which appear in the first issue of this publication, were produced by the regression-nested procedure. An evaluation of this methodology for CMAs is also included in the first issue.

Due to the poor quality of some of the regression-nested estimates for 1982, 1983 and 1984, several methods were devised and evaluated to produce alternative estimates for CMAs. The method selected produces estimates consistent with the CMA component estimates as well as with estimates for census divisions, and respects a time lag of four to six months. As seen in Text Table II, it also performs well in the evaluation of the 1981 estimates with the census counts. The average absolute error for the 24 CMAs was 1.3%, an improvement over the average absolute error of 2.3% observed for the regression-nested estimates. The method, described in the section on methodology, aggregates census division estimates produced by the regression-nested procedure. The evaluation of the CMA estimates, with respect to accuracy, timeliness and consistency is strongly related to that of the CD regression-nested estimates, outlined in the previous section. Further details on the evaluation process may be obtained by contacting the Estimates Section.

inhabituelles dans les tendances de croissance démographique établies à partir des données des régimes d'assurance-maladie n'ont pas été confirmées par les séries chronologiques reposant sur les fichiers des allocations familiales. Les estimations obtenues grâce au procédé d'emboîtement pour ces six divisions apparaissent également douteuses. On les a donc remplacées par des estimations provisoires obtenues à l'aide de la méthode des composantes.

En résumé, après évaluation des estimations de la population pour 1984 grâce à d'autres sources de données et à partir des tendances passées de l'accroissement démographique, on a relevé des incohérences dans 17 des 239 divisions de recensement (à l'exclusion de celles de la Colombie-Britannique). Pour ces 17 DR on a remplacé les estimations produites à l'aide de la méthode de régression par des estimations provisoires fondées sur la méthode des composantes. D'autres renseignements sur le procédé d'évaluation peuvent être obtenus en s'adressant à la Section des estimations démographiques.

#### c) Évaluation: estimation des RMR

Les estimations de la population au 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983 des régions métropolitaines de recensement, qui sont parues dans le premier numéro de cette publication, ont été établies grâce au procédé d'emboîtement. Une évaluation de cette méthode pour les RMR figure également dans le premier numéro.

En raison de la mauvaise qualité de quelques-unes des estimations établies par le procédé d'emboîtement pour 1982, 1983 et 1984, il a fallu mettre au point et évaluer plusieurs méthodes afin de produire d'autres estimations pour les RMR. La méthode sélectionnée produit des estimations cohérentes avec les estimations des composantes des RMR ainsi qu'avec celles pour les divisions de recensement et ce en respectant le délai de quatre à six mois. Comme on peut le voir au tableau explicatif II, cette méthode donne également de bons résultats dans l'évaluation des estimations en 1981 lorsque comparées aux chiffres du recensement. L'erreur absolue moyenne pour les 24 RMR est de 1.3%, ce qui est une amélioration par rapport à l'erreur absolue moyenne de 2.3% obtenue dans le cas des estimations du procédé d'emboîtement. La méthode, décrite dans la section consacrée à la méthodologie, consiste à agréger les estimations des divisions de recensement obtenues grâce au procédé d'emboîtement. L'évaluation de la précision du délai et de la cohérence des estimations des RMR se rattache de près à celle des estimations du procédé d'emboîtement des DR, présentée à la section précédente. D'autres renseignements sur le procédé d'évaluation peuvent être obtenus en s'adressant à la Section des estimations.

As was the case for the 1982 and 1983 estimates of population for Calgary CMA, the 1984 estimates are based on the annual census conducted by the city. A complete enumeration is always preferred to indirect methods of estimation, as long as the census conforms to high quality standards. The Calgary annual census counts for the period 1981-84 are consistent with estimates based on the component method, as well as with estimates for the corresponding census divisions.

#### BOUNDARY CHANGES

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1981 Census as detailed in the publications **Population: Geographic Distribution**, which provide 1981 Census results for the census metropolitan areas, census divisions and subdivisions in each of the 12 provinces and territories (Catalogue Nos. 93-901 to 93-912, respectively).

It is possible that, as a consequence of boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1981 Census, that their areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

Dans le cas des estimations de la population de la RMR de Calgary comme en 1982 et 1983, les estimations de 1984 reposent sur les données du recensement annuel effectué par la ville. Un dénombrement complet est toujours préférable à des méthodes indirectes d'estimation tant que ce recensement respecte des normes de qualité élevées. Les chiffres annuels du recensement de Calgary pour la période 1981-1984 sont cohérents aux estimations fondées sur la méthode des composantes, ainsi que sur les estimations pour la division de recensement correspondante.

#### CHANGEMENTS DE LIMITES

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont celles du recensement de 1981, telles qu'elles sont définies dans les publications de la série **Population: répartition géographique**, qui donnent les résultats du recensement de 1981 pour les régions métropolitaines, les divisions et les subdivisions de recensement dans chacune des 12 provinces et territoires (nos 93-901 à 93-912 au catalogue, respectivement).

Il se peut, à la suite des changements de limites que les diverses provinces ont apportés aux divisions administratives après le recensement de 1981, que leurs régions ne correspondent plus aux divisions et régions métropolitaines de recensement dont il est question ici. Ces changements sont décrits en détail, au fur et à mesure, dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.

STATISTICAL TABLES

TABLEAUX STATISTIQUES

**TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982, 1983 et 1984**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
<b>NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE</b>	<b>567.7</b>	<b>569.2</b>	<b>577.9</b>	<b>579.5</b>		
DIVISION NO. 1	239.4	241.2	245.3	247.8		
DIVISION NO. 2	30.4	30.4	31.0	30.3		
DIVISION NO. 3	26.2	26.2	26.5	26.4		
DIVISION NO. 4	27.8	27.6	28.1	28.5		
DIVISION NO. 5	46.9	46.8	47.4	47.4		
DIVISION NO. 6	42.0	41.8	42.5	42.8		
DIVISION NO. 7	43.4	43.6	44.0	44.5		
DIVISION NO. 8	54.5	54.3	55.4	55.8		
DIVISION NO. 9	25.7	25.6	26.1	26.4		
DIVISION NO. 10	31.3	31.7	31.5	29.5		
<b>PRINCE EDWARD ISLAND - ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD</b>	<b>122.5</b>	<b>122.8</b>	<b>124.0</b>	<b>125.3</b>		
KINGS	19.2	19.2	18.8	19.6		
PRINCE	42.8	42.7	43.1	43.5		
QUEENS	60.5	60.9	62.1	62.2		
<b>NOVA SCOTIA - NOUVELLE-ÉCOSSE</b>	<b>847.4</b>	<b>852.2</b>	<b>859.3</b>	<b>869.9</b>		
ANNAPOLIS	22.5	23.0	22.9	23.1		
ANTIGONISH	18.1	18.2	18.5	18.7		
CAPE BRETON	127.0	126.7	127.7	128.8		
COLCHESTER	43.2	43.6	43.8	44.9		
CUMBERLAND	35.2	35.4	35.5	35.5		
DIGBY	21.7	21.7	21.9	22.1		
GUYSBOROUGH	12.8	12.8	13.0	13.0		
HALIFAX	288.1	290.2	292.7	296.4		
HANTS	33.1	33.4	34.0	35.0		
INVERNESS	22.3	22.3	22.4	22.7		
KINGS	49.7	50.9	52.0	52.8		
LUNenburg	45.7	45.7	46.2	46.8		
PICTOU	50.3	50.5	50.6	50.8		
QUEENS	13.1	13.2	13.3	13.5		
RICHMOND	12.3	12.3	12.2	12.2		
SHELBURNE	17.3	17.5	17.5	17.9		
VICTORIA	8.4	8.6	8.6	8.7		
YARMOUTH	26.3	26.3	26.5	27.0		
<b>NEW BRUNSWICK - NOUVEAU-BRUNSWICK</b>	<b>696.4</b>	<b>699.1</b>	<b>706.7</b>	<b>713.3</b>		
ALBERT	23.6	23.7	24.2	25.5 (3)		
CARLETON	24.7	24.9	24.9	25.2		
CHARLOTTE	26.6	26.6	27.0	27.4		
GLOUCESTER	86.2	86.2	87.5	89.0		
KENT	30.8	30.8	30.8	31.5		
KINGS	51.1	51.7	53.0	54.8		
MADAWASKA	36.4	36.5	37.0	37.1		
NORTHUMBERLAND	54.1	54.0	54.4	54.5		
QUEENS	12.5	12.4	12.4	12.5		
RESTIGOUCHE	40.6	40.8	41.5	41.8		
ST. JOHN	86.2	86.3	85.6	84.1		
SUNBURY	21.0	21.3	21.8	22.0		
VICTORIA	20.8	21.0	21.4	21.9		
WESTMORLAND	107.6	108.0	109.6	109.7		

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982, 1983 et 1984 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1981 Census (1) Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
YORK	74.2	74.8	75.6	76.2		
QUEBEC - QUÉBEC	6438.2	6482.4	6521.6	6549.0		
ABITIBI	93.5	95.0	95.9	96.6		
ARGENTEUIL	32.5	32.7	33.0	33.3		
ARTHABASKA	59.3	60.2	60.5	60.9		
BAGOT	26.8	27.4	27.8	28.3		
BEAUCE	73.4	74.7	75.5	76.3		
BEAUHARNOIS	54.0	54.1	54.3	54.7		
BELLECHASSE	23.6	23.9	24.0	24.0		
BERTHIER	31.1	31.4	31.6	32.5		
BONAVENTURE	40.5	40.2	40.5	41.1		
BROME	17.4	17.6	18.2	18.1		
CHAMBLY	307.1	310.1	313.3	315.6		
CHAMPLAIN	119.6	121.4	122.2	122.8		
CHARLEVOIX-EST	17.4	17.7	17.8	17.7		
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.3	14.5	14.5		
CHATEAUGUAY	60.0	60.6	60.7	61.3		
CHICOUTIMI	174.4	177.1	178.4 (2)	179.2		
COMPTON	20.5	20.5	20.8	20.9		
DEUX-MONTAGNES	71.2	72.9	74.7	75.8		
DORCHESTER	33.9	34.1	34.5	34.6		
DRUMMOND	69.8	70.6	71.1	71.3		
FRONTENAC	26.8	26.8	27.0	27.2		
GASPE-EST	41.2	41.2	41.5	41.7		
GASPE-OUEST	18.9	18.9	18.9	18.7		
GATINEAU	54.2	54.2	55.8	57.2		
HULL	131.2	131.0	131.4	133.1		
HUNTINGDON	17.0	18.3	17.2	17.5		
IBERVILLE	23.2	23.8	23.7	24.4		
ILE-DE-MONTREAL	1760.2	1758.4	1760.1	1742.0		
ILE-JESUS	268.3	270.1	273.6	278.2		
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.1	14.0	14.3	14.8 (3)		
JOLIETTE	60.4	61.8	62.1	62.7		
KAMOURASKA	28.6	29.1	29.0	29.3		
L'ASSOMPTION	109.7	112.4	115.6	120.0		
L'ISLET	22.1	21.8	22.1	22.1		
LABELLE	34.4	34.7	34.9	35.2		
LAC-ST-JEAN-EST	47.9	48.7	49.3	49.5		
LAC-ST-JEAN-OUEST	62.9	63.9	64.6	65.2		
LAPRAIRIE	105.9	107.3	109.2	111.7		
LEVIS	94.1	97.1	99.2	101.4		
LOTBINIERE	29.6	29.7	30.0	30.2		
MASKINONGE	20.8	20.6	20.9	20.8		
MATANE	30.0	30.3	30.3	30.2		
MATAPEDIA	23.7	23.8	24.2	24.5		
MEGANTIC	57.9	58.1	58.2	58.2		
MISSISQUOI	36.2	36.5	36.5	36.4		
MONTCALM	27.6	28.0	29.2	29.8		
MONTMAGNY	25.7	25.8	25.5	25.4		
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.5	23.8	23.9		
MONTMORENCY NO. 2	6.4	6.5	6.6	6.7		
NAPIERVILLE	13.6	13.8	14.0	14.1		
NICOLET	33.5	34.2	34.3	34.5		
NOUVEAU-QUEBEC	41.1	41.7	39.4	36.4 (3)		
PAPINEAU	38.0	37.6	38.9	39.5		

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982, 1983 et 1984 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
PONTIAC	20.3	20.2	20.1	20.6		
PORTNEUF	58.8	61.1	61.6	62.8		
QUEBEC	459.0	458.1	455.7	461.6		
RICHELIEU	53.1	53.3	53.5	53.3		
RICHMOND	40.9	41.0	41.1	41.1		
RIMOUSKI	69.1	69.9	70.8	71.0		
RIVIERE-DU-LOUP	41.2	41.7	41.9	41.6		
ROUVILLE	42.4	43.3	43.3	43.4		
SAGUENAY	115.9	114.8	113.7	112.0		
ST-HYACINTHE	55.9	57.1	57.3	57.6		
ST-JEAN	55.6	56.5	57.2	57.7		
ST-MAURICE	107.7	108.6	108.8	109.5		
SHEFFORD	70.7	72.1	73.1	74.2		
SHERBROOKE	116.0	116.6	117.6	117.5		
SOULANGES	15.4	15.6	15.8	15.9		
STANSTEAD	38.2	37.8	38.1	39.2		
TEMISCAMINGUE	52.6	53.0	53.5	53.5		
TEMISCOUATA	19.5	19.6	19.6	19.9		
TERREBONNE	193.8	197.5	200.3	204.6		
VAUDREUIL	50.0	51.1	51.6	52.7		
VERCHERES	63.3	63.1	65.7	66.7		
WOLFE	15.6	15.8	15.9	15.8		
YAMASKA	14.8	14.9	15.0	14.8		
ONTARIO	8624.7	8715.8	8815.9	8937.4		
ALGOMA	133.5	138.6	137.8	139.8		
BRANT	104.4	105.1	106.2	106.8		
BRUCE	60.0	60.7	62.8	63.5		
COCHRANE	96.9	98.3	98.4	98.3		
DUFFERIN	31.1	32.0	32.5	33.0		
DUNDAS	18.9	19.1	19.2	19.5		
DURHAM	283.6	290.7	298.1	307.1		
ELGIN	69.7	69.3	70.2	70.1		
ESSEX	312.5	310.4	312.1	314.8		
FRONTENAC	108.1	109.0	110.6	112.8		
GLENGARRY	20.3	20.1	20.5	21.5 (3)		
GRENVILLE	27.2	27.0	27.4	28.1		
GREY	73.8	74.8	74.8	75.5		
HALDIMAND - NORFOLK	89.5	90.1	91.2	91.8		
HALIBURTON	11.4	11.4	11.6	12.0		
HALTON	253.9	257.7	259.5	266.1		
HAMILTON - WENTWORTH	411.4	415.4	418.2	419.5		
HASTINGS	106.9	108.3	109.3	110.4		
HURON	56.1	56.6	56.7	56.9		
KENDRA	59.4	60.8	60.1	61.1		
KENT	107.0	106.7	107.4	108.0		
LAMBTON	123.4	126.9	127.8	128.4		
LANARK	45.7	47.3	47.4	49.1		
LEEDS	53.8	53.7	54.5	56.0		
LENNOX & ADDINGTON	33.0	33.2	33.7	34.6		
MANITOULIN	11.0	11.0	11.3	11.4		
MIDDLESEX	318.2	321.0	323.4	326.6		
MUSKOKA	38.4	39.0	39.4	40.1		
NIAGARA	368.3	368.9	370.7	372.4		
NIPISSING	80.3	80.1	80.8	81.1		
NORTHUMBERLAND	65.0	65.8	66.5	67.5		

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982, 1983 et 1984 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
OTTAWA - CARLETON	546.8	554.9	567.8	582.0		
OXFORD	85.9	86.6	87.1	87.1		
PARRY SOUND	33.5	33.9	34.4	34.8		
PEEL	490.6	508.5	526.5	546.7		
PERTH	66.1	66.9	67.1	67.2		
PETERBOROUGH	102.4	103.2	103.5	105.1		
PRESCOTT	30.4	30.4	30.4	31.0		
PRINCE EDWARD	22.3	22.4	22.4	22.4 (3)		
RAINY RIVER	22.8	23.0	23.3	23.7		
RENFREW	87.5	88.0	88.8	89.5		
RUSSELL	22.4	22.9	23.4	25.2		
SIMCOE	225.1	228.2	231.4	235.8		
STORMONT	61.9	62.5	63.4	63.5		
SUDBURY (DISTRICT)	27.1	26.8	27.0	27.3 (3)		
SUDBURY (R.M.)	159.8	159.6	158.5	158.2		
THUNDER BAY	154.0	154.8	155.3	154.6		
TIMISKAMING	41.3	41.4	42.0	42.3		
TORONTO METROPOLITAN	2137.4	2133.8	2147.4	2152.0		
VICTORIA	47.8	48.7	50.1	51.1		
WATERLOO	305.5	311.0	313.5	316.7		
WELLINGTON	129.4	131.9	133.4	135.5		
YORK	252.0	267.4	279.2	301.9		
<b>MANITOBA</b>	<b>1026.2</b>	<b>1035.2</b>	<b>1047.2</b>	<b>1056.5</b>		
DIVISION NO. 1	16.2	16.3	16.2	16.8		
DIVISION NO. 2	37.7	38.3	38.5	39.4		
DIVISION NO. 3	36.8	37.2	37.7	37.8		
DIVISION NO. 4	11.7	11.7	11.5	11.6 (3)		
DIVISION NO. 5	17.0	17.0	17.1	17.5		
DIVISION NO. 6	10.8	10.8	11.2	11.3		
DIVISION NO. 7	54.4	54.8	55.5	55.6		
DIVISION NO. 8	14.8	14.9	15.2	15.4		
DIVISION NO. 9	23.5	23.4	23.7	23.6 (3)		
DIVISION NO. 10	7.0	7.4	7.3	7.3 (3)		
DIVISION NO. 11	564.5	571.6	580.2	582.2		
DIVISION NO. 12	14.8	14.9	15.1	15.5		
DIVISION NO. 13	31.1	31.0	31.6	31.4		
DIVISION NO. 14	13.7	13.7	14.1	14.6		
DIVISION NO. 15	24.7	25.1	25.0	25.5		
DIVISION NO. 16	11.3	11.5	11.5	11.7		
DIVISION NO. 17	28.1	27.7	28.4	28.7		
DIVISION NO. 18	21.8	21.7	22.2	24.0 (3)		
DIVISION NO. 19	12.3	12.7	12.1	11.9 (3)		
DIVISION NO. 20	12.6	12.5	12.7	12.8		
DIVISION NO. 21	24.7	24.7	24.4	24.7		
DIVISION NO. 22	26.7	26.7	26.6	27.4		
DIVISION NO. 23	10.0	9.8	9.6	9.8		
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>968.3</b>	<b>979.4</b>	<b>992.7</b>	<b>1006.2</b>		
DIVISION NO. 1	32.8	32.6	33.2	33.9		
DIVISION NO. 2	26.7	26.6	26.9	27.1		
DIVISION NO. 3	20.4	20.3	20.8	20.5		
DIVISION NO. 4	14.7	14.7	14.7	14.7		
DIVISION NO. 5	41.2	41.3	41.7	42.5		
DIVISION NO. 6	201.0	203.2	208.6	211.6		

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982, 1983 et 1984 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
DIVISION NO. 7	52.9	52.9	53.1	53.3		
DIVISION NO. 8	35.1	35.3	35.9	36.4		
DIVISION NO. 9	44.9	44.5	45.0	45.3		
DIVISION NO.10	25.1	25.2	25.1	25.3		
DIVISION NO.11	192.5	198.5	202.6	206.2		
DIVISION NO.12	25.5	26.0	26.1	25.6		
DIVISION NO.13	27.4	27.2	27.9	28.8 (3)		
DIVISION NO.14	47.5	47.5	48.6	48.5		
DIVISION NO.15	80.0	80.3	81.3	83.5 (3)		
DIVISION NO.16	39.9	39.5	40.8	42.1 (3)		
DIVISION NO.17	35.5	35.9	36.6	37.6 (3)		
DIVISION NO.18	25.3	28.1	24.0	23.3 (3)		
<b>ALBERTA</b>	<b>2237.3</b>	<b>2317.0</b>	<b>2350.0</b>	<b>2348.8</b>		
DIVISION NO. 1	55.4	56.3	56.8	57.2		
DIVISION NO. 2	110.5	114.0	115.8	116.9		
DIVISION NO. 3	35.6	36.5	37.4	36.9		
DIVISION NO. 4	12.1	12.1	12.6	13.0		
DIVISION NO. 5	38.4	39.2	39.9	39.7		
DIVISION NO. 6	668.5	700.2	710.0	699.0		
DIVISION NO. 7	40.1	40.3	41.0	41.9		
DIVISION NO. 8	123.6	128.7	132.7	132.8		
DIVISION NO. 9	21.7	22.5	22.7	22.9		
DIVISION NO.10	78.4	80.2	81.1	82.6		
DIVISION NO.11	761.9	789.4	800.9	796.7		
DIVISION NO.12	84.2	86.7	86.5	93.4		
DIVISION NO.13	53.7	54.5	54.4	56.0		
DIVISION NO.14	24.6	25.4	26.7	27.0 (3)		
DIVISION NO.15	128.6	130.9	131.5	132.8		
<b>BRITISH COLUMBIA (4) - COLOMBIE-BRITANNIQUE (4)</b>	<b>2744.2</b>	<b>2790.1</b>	<b>2823.9</b>	<b>2870.7</b>		
ALBERNI-CLAYOQUOT	32.6	32.5	32.2	32.1		
BULKLEY-NECHAKO	38.3	39.1	39.7	40.1		
CAPITAL	249.5	251.9	255.3	259.6		
CARIBOO	59.2	61.4	61.7	62.6		
CENTRAL COAST	3.0	3.1	3.2	3.3		
CENTRAL FRASER VALLEY	115.0	119.6	123.5	128.5		
CENTRAL KOOTENAY	52.0	52.6	53.6	53.6		
CENTRAL OKANAGAN	85.2	87.0	88.1	89.5		
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1	42.3	42.8	43.1		
COMOX-STRATHCONA	68.6	70.8	71.7	73.2		
COWICHAN VALLEY	52.7	54.1	54.3	54.8		
DEWDNEY-ALOUETTE	62.0	62.7	64.4	66.0		
EAST KOOTENAY	53.7	56.4	57.4	57.7		
FRASER-CHEAM	56.9	57.7	58.1	58.7		
FRASER-FORT GEORGE	89.4	90.9	90.7	91.2		
GREATER VANCOUVER	1169.7	1180.5	1196.3	1219.5		
KITIMAT-STIKINE	42.4	43.8	43.5	43.2		
KOOTENAY BOUNDARY	33.2	33.3	33.1	33.3		
MOUNT WADDINGTON	14.7	15.2	15.4	15.6		
NANAIMO	77.1	79.8	80.8	82.7		
NORTH OKANAGAN	54.3	56.0	56.5	57.3		
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	57.2	58.8	59.9	60.5		
PEACE RIVER-LIARD	55.5	55.9	56.9	58.7		

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982, 1983 and 1984 - concluded

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982, 1983 et 1984 - fin

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
POWELL RIVER	19.4	19.4	19.3	19.2		
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	24.0	24.4	24.5	24.6		
SQUAMISH-LILLOOET	18.9	19.4	19.6	20.4		
STIKINE	2.0	2.1	2.2	2.0		
SUNSHINE COAST	15.5	16.1	16.3	16.4		
THOMPSON-NICOLA	102.0	103.1	103.0	103.4		

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) The Family Allowance indicator for 1983 has been adjusted.

(2) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

(3) Population estimate for 1984 has been adjusted. For more details, see page 26 in text.

(3) L'estimation de la population pour 1984 a été ajustée. Pour plus d'informations, voir le texte, page 26.

(4) The census divisions estimates were produced by the Government of British Columbia, Central Statistics Bureau.

(4) Les estimations des divisions de recensement sont produites par le gouvernement de la Colombie-Britannique, Bureau central de la statistique.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

**TABLE 2. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method (1) for Canada and Census Metropolitan areas, June 1, 1982, 1983 and 1984**

**TABLEAU 2. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée (1), au 1er juin 1982, 1983 et 1984**

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas - Régions métropolitaines de recensement	1981 Census (2) - Recensement de 1981 (2)	1982 Estimates - Estimations de 1982	1983 Estimates - Estimations de 1983	1984 Estimates - Estimations de 1984	1985 Estimates - Estimations de 1985	1986 Estimates - Estimations de 1986
<b>CANADA</b>	<b>24341.7</b>	<b>24634.2</b>	<b>24889.8</b>	<b>25127.9</b>		
<b>METROPOLITAN AREAS - RÉGIONS MÉTROPOLITAINES</b>	<b>13658.1</b>	<b>13828.7</b>	<b>13978.2</b>	<b>14124.4</b>		
CALGARY	592.6	625.7 (3)	620.5 (3)	619.7 (3)		
CHICOUTIMI-JONQUIERE	135.2	137.3	138.0	138.7		
EDMONTON	656.9	680.6	691.3	687.5		
HALIFAX	277.7	279.7	282.3	285.9		
HAMILTON	542.1	546.5	549.4	554.4		
KITCHENER	287.8	293.0	295.4	298.4		
LONDON	283.7	285.4	287.9	290.1		
MONTREAL	2828.3	2842.1	2862.2	2865.9		
OSHAWA	154.2	158.0	162.0	166.9		
OTTAWA-HULL	718.0	725.1	738.7	756.6		
PARTIE ONTARIO PART	547.4	555.1	566.2	581.3		
PARTIE QUEBEC PART	170.6	169.9	172.5	175.3		
QUEBEC	576.0	580.6	580.8	589.1		
REGINA	164.3	166.1	170.8	173.4		
ST.CATH-NIAGARA	304.4	304.9	306.1	307.5		
ST.JOHN'S	154.8	156.0	158.5	160.1		
SAINT JOHN	114.0	114.7	115.3	115.5		
SASKATOON	154.2	159.0	162.1	165.1		
SUDBURY	149.9	149.6	148.8	148.8		
THUNDER BAY	121.4	122.0	122.3	121.7		
TORONTO	2998.7	3034.3	3085.1	3140.5		
TROIS RIVIERES	111.4	112.7	113.4	114.0		
VANCOUVER	1268.1	1283.2	1303.2	1331.0		
VICTORIA	233.5	235.8	238.0	242.0		
WINDSOR	246.1	244.5	245.8	247.9		
WINNIPEG	584.8	592.0	600.6	603.5		

(1) Estimates obtained aggregating the census division regression-nested estimates.

(1) Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-emboîtée.

(2) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(2) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(3) Estimates based on the annual census conducted by the city.

(3) Estimations basées sur le recensement annuel de la ville.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## REFERENCES

Estimates for intercensal periods prior to 1981 have been published in the following publications:

### Census Divisions

**1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions 1976-1981**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (Second issue) published in May 1984.

**1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions 1971-1976**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (First issue) published in July 1979.

**1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions 1967 to 1970**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, published in May 1973.

**Population Estimates for Counties and Census Divisions**, Dominion Bureau of Statistics, Catalogue No. 91-206, Annual, published in February 1969.

### Census Metropolitan Areas

**1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, 1976 to 1981**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (Last issue) published in May 1984.

**1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada as of June 1, 1971-1976**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, published in June 1978.

**1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada**, Statistics Canada, No. 91-207, Annual (First issue) published in May 1973.

**1961-1966.** Unpublished data, available on request.

### Other Related Publications

"The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada", **Survey Methodology**, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pages 219-240, December 1983.

## RÉFÉRENCES

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à celles de 1981 sont parues dans les publications suivantes:

### Divisions de recensement

**1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981**, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (deuxième édition) parue en mai 1984.

**1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976**, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (première édition) parue en juillet 1979.

**1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970**, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, parue en mai 1973.

**Estimations de la population par comté et par division de recensement**, Bureau fédéral de la statistique, n° 91-206 au catalogue, annuelle, parue en février 1969.

### Régions métropolitaines de recensement

**1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, 1976 à 1981**, n° 91-207 au catalogue, annuelle (dernière édition) parue en mai 1984.

**1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada au 1<sup>er</sup> juin 1971-1976**, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, parue en juin 1978.

**1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada**, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (première édition) parue en mai 1973.

**1961-1966.** Données non publiées, disponibles sur demande.

### Autres publications

"Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada", **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pages 242-266, décembre 1983.

**Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981**, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

1981 Census. **Data Quality - Total Population**, Statistics Canada, Catalogue No. 99-904, forthcoming in fall of 1985.

1976 Census. **Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage**, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume I (Part 2). **Population, 1971 Census of Canada, Statistics Canada**, Catalogue No. 92-713, 1976.

**Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981**, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

Recensement de 1981. **Qualité des données - Population totale**, Statistique Canada, n° 99-904 au catalogue, à paraître à l'automne 1985.

Recensement de 1976. **Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs - Couverture**, Statistique Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2). **Population, Recensement du Canada 1971**, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

PUBLICATIONS ON POPULATION ESTIMATES AND  
PROJECTIONS.

Catalogue

Estimates

- 91-001 Quarterly Estimates of Population for Canada, Provinces and Territories, Q., Bil.
- 91-201 Estimates of Population for Canada and the Provinces, A., Bil. (last issue, 1983)
- 91-202 Estimates of Population by Sex and Age for Canada and the Provinces, A., Bil. (last issue, 1980)
- 91-203 Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, A., Bil. (last issue, 1980)
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-206 Estimates of Population for Census Divisions, A., Bil. (last issue, 1978)
- 91-207 Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, A., Bil. (last issue, 1984)
- 91-208 International and Interprovincial Migration in Canada, A., Bil. (last issue, 1980-81)
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, (Regression Method) A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-513 Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, 1967 to 1970, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)
- 91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. (second issue)

PUBLICATIONS PORTANT SUR LES ESTIMATIONS ET LES  
PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES.

Catalogue

Estimations

- 91-001 Estimations trimestrielles de la population du Canada, des provinces et des territoires, T., Bil.
- 91-201 Estimations de la population du Canada et des provinces, A., Bil. (dernier numéro, 1983)
- 91-202 Estimations de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, A., Bil. (dernier numéro, 1980)
- 91-203 Estimations de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, A., Bil. (dernier numéro, 1980)
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-206 Estimations de la population par division de recensement, A., Bil. (dernier numéro, 1978)
- 91-207 Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, A., Bil. (dernier numéro, 1984)
- 91-208 Les migrations internationales et interprovinciales au Canada, A., Bil. (dernier numéro, 1980-81)
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de régression) A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode des composantes) A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-513 Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)

Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional  
Bil. - Bilingual

T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série  
Bil. - Bilingue

PUBLICATIONS ON POPULATION ESTIMATES AND  
PROJECTIONS.

Catalogue

Projections

- 91-516 Technical Report on Population Projections for Canada and the Provinces, 1972-2001, O., Bil.
- 91-517 Household and Family Projections for Canada and the Provinces to 2001, O., Bil.
- 91-520 Population Projections for Canada and the Provinces, 1976-2001, O., Bil.
- 91-520 Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1984-2006, O., Bil.
- 91-522 Household and Family Projections 1976 to 2001, Canada, Provinces and Territories, O., Bil.

Current Demographic Analysis

- 91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1983, A. (First issue)
- 91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1984, A. (Forthcoming in 1985)
- 91-524E Fertility in Canada: From Baby-boom to Baby-bust.

Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional  
Bil. - Bilingual E. - English

PUBLICATIONS PORTANT SUR LES ESTIMATIONS ET LES  
PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES.

Catalogue

Projections

- 91-516 Rapport technique sur les projections démographiques pour le Canada et les provinces, 1972-2001, HS., Bil.
- 91-517 Projections des ménages et des familles pour le Canada et les provinces jusqu'en 2001, HS., Bil.
- 91-520 Projections démographiques pour le Canada et les provinces 1976-2001, HS., Bil.
- 91-520 Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1984-2006, HS., Bil.
- 91-522 Projections des ménages et des familles 1976 à 2001, Canada, provinces et Territoires, HS., Bil.

La Conjoncture démographique

- 91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1983, A. (première édition)
- 91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1984, A. (à paraître en 1985)
- 91-524F La fécondité au Canada: Croissance et déclin.

T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série  
Bil. - Bilingue F. - Français







Statistique Canada

91  
- 211

Postcensal Annual Estimates of  
Population for Census Divi-  
sions and Census Metropolitan  
Areas, June 1, 1985 (Regres-  
sion Method)

Estimations annuelles postcen-  
sitaires de la population des  
divisions et régions métropoli-  
taines de recensement au  
1<sup>er</sup> juin 1985 (méthode de  
régression)

Volume 3 Third issue

Volume 3 Troisième édition



## Data in Many Forms...

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 990-9582) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's (772-4073)	Sturgeon Falls (753-4888)
Halifax (426-5331)	Winnipeg (949-4020)
Montréal (283-5725)	Regina (359-5405)
Ottawa (990-8116)	Edmonton (420-3027)
Toronto (966-6586)	Vancouver (666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	Zenith 0-7037
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-282-8006
Saskatchewan	1(112)800-667-3524
Alberta	1-800-222-6400
British Columbia (South and Central)	112-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by Northwestel Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by Northwestel Inc.)	Call collect 420-2011

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales and Services, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)993-7276

Toronto  
Credit card only (973-8018)

## Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 990-9582) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's (772-4073)	Sturgeon Falls (753-4888)
Halifax (426-5331)	Winnipeg (949-4020)
Montréal (283-5725)	Regina (359-5405)
Ottawa (990-8116)	Edmonton (420-3027)
Toronto (966-6586)	Vancouver (666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	Zénith 0-7037
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-282-8006
Saskatchewan	1(112)800-667-3524
Alberta	1-800-222-6400
Colombie-Britannique (sud et centrale)	112-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la Northwestel Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la Northwestel Inc.)	Appelez à frais virés au 420-2011

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes et de la distribution des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)993-7276

Toronto  
Carte de crédit seulement (973-8018)

Statistics Canada

Demography Division  
Population Estimates Section

Postcensal Annual Estimates of  
Population for Census Divisions  
and Census Metropolitan Areas,  
June 1, 1985 (Regression Method)

Volume 3 Third issue

Published under the authority of the  
Minister of Supply and Services Canada

© Minister of Supply  
and Services Canada 1986

February 1986  
8-1300-526

Price: Canada, \$10.00  
Other Countries, \$11.00

Payment to be made in Canadian funds or equivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Statistique Canada

Division de la démographie  
Section des estimations démographiques

Estimations annuelles postcensi-  
taires de la population des divisions  
et régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1985  
(méthode de régression)

Volume 3 Troisième édition

Publication autorisée par le ministre  
des Approvisionnements et Services Canada

© Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1986

Février 1986  
8-1300-526

Prix: Canada, \$10.00  
Autres pays, \$11.00

Paiement en dollars canadiens ou l'équivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of Da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme, stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre De Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

This publication was prepared by:

- **R. Bender**, responsible for population estimates

with the collaboration of:

- **All other members of the Population Estimates Section**

under the direction of:

- **R. Raby**, Chief, Population Estimates Section

Cette publication a été réalisée par:

- **R. Bender**, responsable des estimations démographiques

avec la collaboration:

- **Des autres membres de la Section des estimations démographiques**

sous la direction de:

- **R. Raby**, Chef, Section des estimations démographiques

## NOTE

Data in this publication are available from CANSIM, Cross-classified Base, Table Nos. 00470301 - Census Divisions and 00470304 - Census Metropolitan Areas

## NOTA

Les données de la présente publication peuvent être obtenues de CANSIM, module de recoupement, tableaux n° 00470301 - divisions de recensement et 00470304 régions métropolitaines de recensement.

**TABLE OF CONTENTS**

	Page
Introduction	5
Highlights	5
A Few Definitions	7
Methodology and Data Sources	11
(a) Census Divisions (CDs)	11
Regression-nested Procedure	11
Regression Method	12
Component Method	15
(b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	15
Quality and Evaluation	17
(a) Quality	17
(b) Evaluation: CD Estimates	20
Accuracy	20
Comparison with Census Counts	20
Temporal Stability	20
Effects of Structural Changes	23
Consistency and Timeliness	25
(c) Evaluation: CMA Estimates	25
Boundary Changes	26

**Text Table**

I. Methodology for the First Set of Population Estimates (Regression-nested) for Census Divisions	11
II. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas for the 1981-1986 Period	14

**TABLE DES MATIÈRES**

	Page
Introduction	5
Faits saillants	5
Quelques définitions	7
Méthodologie et sources de données	11
a) Divisions de recensement (DR)	11
Procédé d'emboîtement	11
Méthode de régression	12
Méthode des composantes	15
b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	15
Qualité et évaluation	17
a) Qualité	17
b) Évaluation: estimations des DR	20
L'exactitude	20
Comparaison avec les chiffres du recensement	20
Stabilité temporelle	20
Effets des changements structurels	23
Uniformité et délai de production	25
c) Évaluation: estimations des RMR	25
Changements de limites	26

**Tableau explicatif**

I. Méthode utilisée pour calculer la première série d'estimations (estimations emboîtées) de la population des divisions de recensement	11
II. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1981-1986	14

## TABLE OF CONTENTS - Concluded

	Page
<b>Text Table</b>	
III. Distribution of Census Divisions and Census Metropolitan Areas by Magnitude of Error of Closure, Canada and Provinces, for the Regression-nested Estimates of 1981	18
IV. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1976 and 1981	19
V. Evaluation of Population Estimates for Census Divisions, June 1, 1981 (Average Absolute Error)	21
VI. Index of Dissimilarity to Demonstrate the Temporal Stability of Three Sets of Postcensal Estimates for Census Divisions (Regression, Regression-nested, Component), 1977-1981	22
VII. Accuracy of the Regression Method for the Model Periods, 1971-1976 and 1976-1981	24
<b>Table</b>	
1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985	28
2. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression-nested Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1982 to 1985	34
<b>References</b>	35
Publications on Population Estimates and Projections	

## TABLE DES MATIÈRES - fin

	Page
<b>Tableau explicatif</b>	
III. Répartition des divisions et régions métropolitaines de recensement, selon l'importance de l'erreur en fin de période intercensitaire, Canada et provinces, pour les estimations emboîtées de 1981	18
IV. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1976 et 1981	19
V. Évaluation des estimations de la population des divisions de recensement au 1 <sup>er</sup> juin 1981 (erreur absolue moyenne)	21
VI. Indice de dissemblance pour démontrer la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations emboîtées, estimations par composantes), 1977-1981	22
VII. Exactitude de la méthode de régression pour les périodes modèles, 1971-1976 et 1976-1981	24
<b>Tableau</b>	
1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1 <sup>er</sup> juin 1982 à 1985	28
2. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1 <sup>er</sup> juin 1982 à 1985	34
<b>Références</b>	35
Publications portant sur les estimations et les projections	

## INTRODUCTION

Since 1982, Statistics Canada publishes postcensal population estimates for census divisions (CDs) and census metropolitan areas (CMAs) at two different dates. The first set includes regression-nested estimates and appears in this publication (Catalogue No. 91-211). The second set, based on the component method, can be found in Catalogue No. 91-212. In 1984, the regression-nested methodology for estimating the population of CMAs was modified because of data problems. Volume 2 of this publication explains these problems in more detail. The CMA estimates appearing in this issue have all been produced with the modified methodology.

This report presents: (a) a brief description of the highlights of the first set of postcensal estimates for the period 1981-1985; (b) a description of the post-1981 methodologies for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas; the accuracy of the methodologies, and some factors (consistency and timeliness) which have played a vital role in the selection of some of these methods; (c) the quality of estimates; (d) boundary changes; and (e) the first set of annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, for June 1, 1982 to 1985.

## HIGHLIGHTS

### Census Divisions (CDs)

Census divisions range in population, as of June 1, 1985 from 1,900 (Stikine, B.C.) to 2,164,000 (Toronto Metropolitan). Of the 260 CDs, 238 (92%) increased in population between June 1981 and June 1985, 19 (7%) decreased, and the remaining three did not change.

Twenty-six divisions had average annual growth rates(1) over 2%. Of these, five are located in Quebec, eight in Ontario and four in British Columbia. Two census

(1) The average annual growth rate  $r$  between 1981 and 1985 is such that:

$$r = \left[ \left( \sqrt[4]{\frac{P_{85}}{P_{81}}} \right) - 1 \right] \times 100$$

Depuis 1982, Statistique Canada publie des estimations postcensitaires annuelles de la population des divisions (DR) et régions métropolitaines de recensement (RMR) à deux dates différentes. La première série, celle des estimations de régression "emboîtées", paraît dans cette publication (n° 91-211 au catalogue). La deuxième série, basée sur la méthode des composantes, se trouve dans la publication n° 91-212 au catalogue. En 1984, des problèmes de données nous ont amené à modifier la méthodologie utilisée pour produire les estimations de population des régions métropolitaines de recensement (RMR). Le volume 2 de cette publication explique en détail ces problèmes. La méthode de régression emboîtée adoptée en 1984 a été utilisée pour produire toutes les estimations publiées dans ce numéro.

Le présent document a pour objet: a) d'examiner brièvement quelques faits saillants qui découlent de la première série d'estimations postcensitaires pour 1981-1985; b) d'expliquer les méthodes utilisées après 1981 pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement et de présenter des observations sur l'exactitude des estimations et sur certains facteurs (uniformité et délai de production) qui ont joué un rôle essentiel dans la sélection de quelques-unes de ces méthodes; c) de décrire la qualité des estimations; d) de fournir quelques renseignements sur les changements de limites; et e) de présenter la première série d'estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement du 1<sup>er</sup> juin 1982 à 1985.

## FAITS SAILLANTS

### Divisions de recensement (DR)

La population des divisions de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1985 était comprise entre 1,900 (Stikine, C.-B.) et 2,164,000 (Toronto Metropolitan). Sur les 260 DR, 238 (92%) enregistrent une augmentation de la population entre juin 1981 et juin 1985, 19 (7%), une diminution, et les trois autres, aucun changement.

Parmi les divisions qui ont enregistré une croissance positive, on en dénombre 26 qui ont eu un taux d'accroissement annuel moyen (1) supérieur à 2%. De ces dernières, huit divisions

(1) Le taux d'accroissement annuel moyen  $r$  entre 1981 et 1985 s'obtient par la formule:

divisions bordering census metropolitan areas have the largest average annual growth rates: York County (6.6%) of the Toronto CMA and Russell County (4.2%), bordering Ottawa-Hull.

Census divisions lying entirely within CMA boundaries are growing at a slower rate than those which partially overlap CMAs. The averages of the rates are 1.0% and 1.5%, respectively.

Only two census divisions lost population with average annual growth rates of -2% or less. They are Nouveau-Québec (-3.3%) and Division No. 10 in Newfoundland (-2.2%), both of which are largely comprised of unorganized territories.

### Census Metropolitan Areas (CMAs)

The metropolitan population of Canada as of June 1, 1985 is estimated to be 14,281,100, or about 56.3% of the Canadian population. On June 1, 1981, it was about 13,658,100, representing 56.1% of the Canadian population. Between 1981 and 1985, the average annual growth rate of the CMA's population was about 1.1% while that of the other regions was about 0.9%.

Toronto remains the largest CMA with an estimated population as of June 1, 1985 of 3,202,400, followed by Montréal (2,878,200) and Vancouver (1,348,600). These three CMAs combined represent over half the metropolitan population and close to 30% of the total population of Canada. The relative ranking of the CMAs by population has not changed between 1981 and 1985, except for St. John's, which was surpassed by both Oshawa and Saskatoon.

These latter two areas continue to increase in population faster than any other CMA. Between 1981 and 1985, Oshawa and Saskatoon had average annual growth rates of 2.9% and 2.5%, respectively. Ottawa-Hull (1.8%), Toronto (1.7%), Regina (1.6%) and Vancouver (1.6%) also enjoyed high growth rates. Sudbury was the only CMA with less population in 1985 than in 1981.

sont situées en Ontario, cinq au Québec et quatre en Colombie-Britannique. Par ailleurs, les deux divisions qui possèdent les taux d'accroissement les plus élevés se trouvent à la limite de RMR. Il s'agit du comté de York (6.6%) faisant partie de la RMR de Toronto et du comté de Russel (4.2%) faisant partie d'Ottawa-Hull.

Les divisions de recensement se trouvant entièrement à l'intérieur des RMR croissent à un rythme plus lent que celles qui chevauchent en partie des RMR. Les moyennes des taux sont respectivement 1.0% et 1.5%.

Parmi les divisions où la population a diminuée depuis 1981, seulement deux ont un taux de croissance inférieur à -2%. Il s'agit du Nouveau-Québec (-3.3%) et de la division n° 10 à Terre-Neuve (-2.2%), qui se composent essentiellement de territoires non constitués.

### Régions métropolitaines de recensement (RMR)

La population métropolitaine du Canada au 1<sup>er</sup> juin 1985 est estimée à 14,281,100, ou environ 56.3% du total de la population canadienne. Comparativement, elle était de 13,658,100 au 1<sup>er</sup> juin 1981 et comptait pour 56.1% de l'ensemble de la population canadienne. La croissance annuelle moyenne des RMR au cours de la période 1981-1985 a donc été de l'ordre de 1.1%, alors que celle des autres régions n'a été que de 0.9%.

Toronto demeure la RMR la plus importante, avec une population estimée à 3,202,400 au 1<sup>er</sup> juin 1985, suivie de Montréal (2,878,200) et de Vancouver (1,348,600). Ces trois RMR prises ensemble, représentent plus de la moitié de la population métropolitaine et près de 30% de l'ensemble de la population du Canada. Le classement des RMR selon la taille de la population n'a pas changé entre 1981 et 1985, à l'exception de St. John's, qui a été dépassée par Oshawa et Saskatoon.

Ces deux dernières régions continuent à enregistrer un accroissement de la population supérieur à celui de toute autre RMR. Entre 1981 et 1985, les taux d'accroissement annuels moyens d'Oshawa et de Saskatoon ont été de 2.9% et de 2.5% respectivement. D'autre part, Ottawa-Hull (1.8%), Toronto (1.7%), Régina (1.6%) et Vancouver (1.6%) ont eu des taux d'accroissement élevés. Sudbury a été la seule RMR dont la population en 1985 était inférieure à celle dénombrée en 1981.

## **A FEW DEFINITIONS**

### **Demographic Terms**

#### **Census Division**

Refers to the general term applying to counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions. In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, the term describes areas that have been created by Statistics Canada in cooperation with the provinces as an equivalent for counties (1981 Census Dictionary, Catalogue No. 99-901, page 96).

#### **Census Metropolitan Area**

This refers to the main labour market area of an urbanized core (or continuous built-up area) having 100,000 or more population. CMAs are created by Statistics Canada and are usually known by the name of the urban area forming their urbanized core. They contain whole municipalities (or census subdivisions). CMAs are comprised of (1) municipalities completely or partly inside the urbanized core, and (2) other municipalities, if (a) at least 40% of the employed labour force living in the municipality works in the urbanized core, or (b) at least 25% of the employed labour force working in the municipality lives in the urbanized core (1981 Census Dictionary, Catalogue No. 99-901, page 97).

#### **Error of Closure**

Difference between the population according to a census and the corrected postcensal estimate for the same date.

#### **Intercensal Estimate**

Population estimate derived by using corrected postcensal estimates and data from the censuses preceding and following the year in question.

#### **Natural Increase**

Excess of births over deaths.

#### **Population**

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence...was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are

## **QUELQUES DÉFINITIONS**

### **Termes démographiques**

#### **Division de recensement**

Terme générique qui désigne les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formées de groupes de subdivisions de recensement. À Terre-Neuve, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, l'expression désigne les unités créées comme équivalents des comtés et délimitées par Statistique Canada, en collaboration avec les provinces (Dictionnaire du recensement de 1981, n° 99-901 au catalogue, page 105).

#### **Région métropolitaine de recensement**

Principal marché du travail d'un noyau urbanisé (ou d'une zone bâtie en continu) comptant 100,000 habitants ou plus. Les RMR sont créées par Statistique Canada et sont ordinairement désignées par le nom de la région urbaine qui forme leur noyau urbanisé. Elles renferment des municipalités (ou subdivisions de recensement) entières. Une RMR comprend (1) les municipalités qui se trouvent en totalité ou en partie à l'intérieur du noyau urbanisé et (2) d'autres municipalités si a) au moins 40% de la population active occupée demeurant dans la municipalité travaille dans le noyau urbanisé ou si b) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la municipalité demeure dans le noyau urbanisé (Dictionnaire du recensement de 1981, n° 99-901 au catalogue, page 107).

#### **Erreur en fin de période intercensitaire**

Différence entre la population recensée et l'estimation postcensitaire corrigée à la date du recensement.

#### **Estimation intercensitaire**

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires corrigées et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

#### **Accroissement naturel**

Excédent des naissances sur les décès.

#### **Population**

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle...était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris

government representatives of other countries and their families, attached to the legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (**Dictionary of the 1971 Census terms**, Catalogue No. 12-540, page 28).

### Population Growth

Change in population size from one date to another.

### Postcensal Estimate

#### (a) Regression-nested:

Population estimate produced with the component estimate of the previous year and an estimate of demographic change obtained from a regression model.

#### (b) Component:

Population estimate produced by using data from the most recent census and estimates of the demographic change since that last census resulting from births, deaths and migration.

#### (c) Corrected:

Postcensal estimate recalculated at the end of the intercensal period (1976-1981) using the methods retained for the following intercensal period (1981-1986).

### Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

### Statistical Terms

#### Homogeneity of Variance of the Error Term

The error term of the regression model has constant variance.

#### Multi-collinearity

The independent variables of the regression model are correlated among themselves.

les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnées au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (**Dictionnaire des termes du recensement de 1971**, n° 12-540 au catalogue, page 22).

### Accroissement démographique

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

### Estimation postcensitaire

#### a) Emboîtée et par régression:

Estimation de la population obtenue en utilisant l'estimation produite par la méthode des composantes de l'année précédente et l'estimation de l'accroissement démographique calculé à l'aide d'un modèle de régression.

#### b) Composante:

Estimation de la population établie en utilisant les résultats du dernier recensement et l'estimation de l'accroissement démographique attribuable aux naissances, aux décès et à la migration, survenu depuis ce dernier recensement.

#### c) Corrigée:

Estimation postcensitaire recalculée à la fin de la période intercensitaire (1976-1981) en ayant recours aux méthodes qui seront en vigueur au cours de la période intercensitaire à venir (1981-1986).

### Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

### Termes statistiques

#### Homogénéité de la variance du terme d'erreur

L'erreur du modèle de régression a une variance constante.

#### Multicollinéarité

Corrélation des variables indépendantes du modèle de régression entre elles.

### Paired t - test

A statistical test that determines if two sets of observations are statistically different.

### Regression Model

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

### Stochastic Error

The difference between the estimated value from a regression model, and the observed value.

### Symptomatic Indicator

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances, health care and hydro accounts.

### Variance

A measure of the dispersion of a set of observations about their mean. It is defined as the arithmetic mean of the squared deviations of the observations from their mean.

### Test t apparié

Test statistique qui détermine si deux ensembles d'observations sont statistiquement différents.

### Modèle de régression

Équation statistique qui établit une relation entre une variable dépendante (c.-à-d. la variation de la population) et des variables indépendantes (c.-à-d. la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population de référence pour les soins de santé). L'équation obtenue à partir des données historiques sert ensuite, avec les données courantes des variables indépendantes, à obtenir des estimations de la variable dépendante.

### Erreur stochastique

Différence entre la valeur estimée provenant d'un modèle de régression et la valeur observée.

### Indicateur symptomatique

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales, des soins de santé et des comptes d'électricité.

### Variance

Mesure de la dispersion d'un ensemble d'observations autour de la moyenne. Elle se définit comme étant la moyenne arithmétique des carrés des écarts des observations par rapport à leur moyenne.



## METHODOLOGY AND DATA SOURCES

### (a) Census Divisions (CDs)

#### Regression-nested Procedure

The population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia, which are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia, using the regression methodology (see Text Table I).(2) These latter estimates are very comparable with those produced by Statistics Canada. The regression-nested procedure consists of the following: For the year 1982, the estimates are based on the regression method only, as it is the first year following the 1981 Census. For the years 1983 to 1986, they are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years to the population estimates produced by the component method for 1982 to 1985, respectively.

(2) For further information regarding the regression methodology used for the British Columbia census division estimates, contact the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia, Victoria, British Columbia (604-387-4521).

## MÉTHODOLOGIE ET SOURCES DE DONNÉES

### a) Divisions de recensement (DR)

#### Procédé d'emboîtement

Les estimations de la population présentées ici pour les divisions de recensement sont obtenues selon le procédé d'emboîtement pour toutes les régions à l'exception des divisions de recensement de la Colombie-Britannique, qui sont préparées par le Bureau de statistique du gouvernement de la Colombie-Britannique, grâce à la méthode de régression (voir le tableau explicatif I)(2). Ces dernières estimations sont très comparables à celles produites par Statistique Canada. Le procédé d'emboîtement se présente comme suit: pour l'année 1982, les estimations sont basées sur la méthode de régression seulement, comme il s'agit de la première année qui suit le recensement de 1981. Pour les années allant de 1983 à 1986, les estimations sont obtenues en ajoutant l'accroissement de la population mesurée par les estimations de régression de deux années successives aux estimations de la population obtenues grâce à la méthode des composantes pour la période 1982-1985, respectivement.

(2) Pour plus de renseignements concernant la méthode de régression utilisée pour produire les estimations des divisions de recensement pour la Colombie-Britannique, communiquez avec le Bureau central de la statistique du gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria, Colombie-Britannique (604-387-4521).

TEXT TABLE I. Methodology for the First Set of Population Estimates (Regression-nested) for Census Divisions(1)

TABLEAU EXPLICATIF I. Méthode utilisée pour calculer la première série d'estimations (estimations emboîtées) de la population des divisions de recensement(1)

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé d'emboîtement
t+1	$P_{t+1}$	$P'_{t+1}$	$P_{t+1}$
t+2	$P_{t+2}$	$P'_{t+2}$	$P'_{t+1} + [P_{t+2} - P_{t+1}]$
t+3	$P_{t+3}$	$P'_{t+3}$	$P'_{t+2} + [P_{t+3} - P_{t+2}]$
t+4	$P_{t+4}$	$P'_{t+4}$	$P'_{t+3} + [P_{t+4} - P_{t+3}]$
t+5	$P_{t+5}$	$P'_{t+5}$	$P'_{t+4} + [P_{t+5} - P_{t+4}]$

(1) Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia using the regression method.

(1) Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le Bureau central de la statistique du gouvernement de la Colombie-Britannique en utilisant la méthode de régression.

## Regression Method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event. In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand.

The regression equation is given below:

$$\Delta y = \alpha + \beta_1 \Delta x_1 + \beta_2 \Delta x_2 + \dots + \beta_n \Delta x_n + \epsilon \quad (1)$$

where  $\Delta y$  is the vector of change in proportional values of the dependent variable between  $t$  and  $t+k$ , the  $\Delta x$ 's are changes in proportional values of the predictor variables of  $y$  at each of the  $n$  symptomatic indicators, the  $\beta$ 's are regression coefficients,  $\alpha$  is a constant and  $\epsilon$  is a vector of stochastic errors, where  $E(\epsilon) = 0$ , and  $E(\epsilon\epsilon') = \sigma^2$ .

In the **ratio-correlation** method, changes in the proportion of the dependent variable ( $y$ ) and predictors ( $x$ 's) are computed by taking ratios, whereas in the **difference-correlation** method, changes in the dependent and independent variables are obtained by taking differences.

A model as given in equation (1) is constructed using the principle of least squares. Precise estimates of the regression coefficients ( $\beta$ ) are often obtained by considering the problems of multi-collinearity and homogeneity of variance of the error term ( $\epsilon$ ).

Once the model is constructed, the population estimates are computed by using the following equations:

In ratio-correlation, the population estimates are given by:

$$Y_i(t+k) = [y_i(t) \times \hat{\Delta} y_i] \times Y.(t+k) \quad (2)$$

In difference-correlation, the population estimates are given by:

$$Y_i(t+k) = [y_i(t) + \hat{\Delta} y_i] \times Y.(t+k) \quad (3)$$

## Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des ratios ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction. Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

L'équation de régression est la suivante:

où  $\Delta y$  est le vecteur du changement dans les valeurs proportionnelles de la variable dépendante entre la période  $t$  et  $t+k$ , les  $\Delta x$  sont les changements dans les valeurs proportionnelles des variables de prédiction de  $y$  pour chacun des  $n$  indicateurs symptomatiques, les  $\beta$  sont des coefficients de régression,  $\alpha$  est une constante et  $\epsilon$ , un vecteur d'erreurs stochastiques, où  $E(\epsilon) = 0$ , et  $E(\epsilon\epsilon') = \sigma^2$ .

Dans la méthode de **corrélation des ratios**, les changements de proportion de la variable dépendante ( $y$ ) et des variables de prédiction (les  $x$ ) sont exprimés sous la forme de ratios, tandis que les changements des variables dépendantes et indépendantes dans la méthode de **corrélation des différences** sont exprimés sous la forme de différences.

Un tel modèle (représenté par l'équation (1)) repose sur le principe des moindres carrés. On peut souvent augmenter la précision des estimations des coefficients de régression (les  $\beta$ ) en tenant compte des problèmes de multi-collinéarité et d'homogénéité de la variance du terme d'erreur ( $\epsilon$ ).

Une fois le modèle construit, la population est estimée à l'aide des équations suivantes:

Dans la corrélacion des ratios, les estimations de la population sont données par:

Dans la corrélacion des différences, les estimations de la population sont fournies par:

where

$Y_i(t+k)$  = estimated population for small area  $i$  at time  $t+k$

$Y.(t+k)$  = independent estimate of population for larger area which contains all the small areas at time  $t+k$

$y_i(t)$  = proportion of the population of small area  $i$  with respect to the larger area according to the census counts at time  $t$

$\hat{\Delta}y_i$  = estimate of the change in proportion of the population of small area  $i$  with respect to the larger area, between time  $t$  and  $t+k$ , as derived by the regression model.

A review of both techniques has revealed that neither the ratio-correlation, nor the difference-correlation method uniformly or routinely outperforms the other.(3) Thus, a choice of ratio or difference-correlation is dependent on a thorough evaluation of the performance of the regression method based on past data.

Specifications of the regression method by province for census divisions are presented in Text Table II. In each province, regressions are based on the best available symptomatic indicators of population change, namely, the number of family allowance recipients aged 1-14, reference population taken from health insurance files (Saskatchewan and Alberta), and the number of hydro accounts (British Columbia). Regression models are primarily designed to maximize the accuracy of population estimates. The form of regression as well as the variables selected are based on the criterion of minimum average absolute error (defined in Text Table II) for alternate estimation methods for the 1976-1981 period. The regression estimates for census divisions are consistent with the corresponding provincial totals.

(3) Mandell, M., and Tayman, J., 1982. "Measuring Temporal Stability in Regression Model of Population Estimation", **Demography**, Vol. 19, No. 1, pages 135-146.

O'Hare, W., 1976. "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", **Demography**, Vol. 13, pages 369-380.

Verma, R., Basavarajappa, K.G., and Bender, R., 1984. "The Regression Estimates of Population for Sub-provincial Areas in Canada", **Survey Methodology**, Vol. 9, No. 2, pages 219-240.

où

$Y_i(t+k)$  = l'estimation de la population de la petite région  $i$  au temps  $t+k$

$Y.(t+k)$  = l'estimation indépendante de la population pour la grande région qui englobe toutes les petites régions au temps  $t+k$

$y_i(t)$  = la proportion de la population de la petite région  $i$  par rapport à la grande région, selon le recensement au temps  $t$

$\hat{\Delta}y_i$  = l'estimation du changement dans la proportion de la population de la petite région  $i$  par rapport à la grande région entre le temps  $t$  et  $t+k$ , donnée par le modèle de régression.

Une comparaison de ces deux procédés a révélé que la méthode de corrélation des ratios n'est pas supérieure à la méthode de corrélation des différences et vice-versa(3). Ainsi, le choix entre ces méthodes doit être fondé sur une évaluation détaillée des résultats de la méthode de régression à partir de données recueillies dans le passé.

Les caractéristiques de la méthode de régression utilisée à l'échelle des provinces pour les divisions de recensement sont présentées au tableau explicatif II. Pour chaque province, les régressions sont faites à partir des meilleurs indicateurs symptomatiques disponibles pour mesurer les variations démographiques, à savoir le nombre de bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans, la population de référence des fichiers d'assurance-maladie (Saskatchewan et Alberta) et le nombre d'abonnés au service d'électricité (Colombie-Britannique). Les modèles de régression sont conçus avant tout pour produire des estimations aussi exactes que possible. Le type de régression et le choix des variables reposent sur le critère de la réduction au minimum de l'erreur absolue moyenne (définie au tableau explicatif II) calculée pour diverses méthodes d'estimation appliquées à la période 1976-1981. Les estimations par régression pour les divisions de recensement sont compatibles avec les totaux provinciaux correspondants.

(3) Mandell, M., et Tayman, J., 1982. "Measuring Temporal Stability in Regression Model of Population Estimation", **Demography**, vol. 19, n° 1, pages 135-146.

O'Hare, W., 1976. "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", **Demography**, vol. 13, pages 369-380.

Verma, R., Basavarajappa, K.G., et Bender, R., 1984. "Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada," **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, pages 242-266.

TEXT TABLE II. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas for the 1981-1986 Period

TABLEAU EXPLICATIF II. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1981-1986

Area	Type(1)	Model period	Symptomatic indicator	Test 1981 AAE
Région		Période du modèle	Indicateur symptomatique	Essai 1981 EAM
per cent - pourcentage				
<b>Census division - Division de recensement</b>				
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	RC-CR	1976-1981	F	1.27
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1971-1976, 1976-1981	F	1.50
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1976-1981	F	1.30
Québec	RC-CR	1976-1981	F	1.81
Ontario	RC-CR	1976-1981	F	1.99
Manitoba	WDC-CDP	1971-1976, 1976-1981	F	3.13
Saskatchewan	DC-CD	1976-1981	RP-PR	0.62
Alberta	WRC-CRP	1976-1981	F, RP-PR	1.89
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1971-1976, 1976-1981	F, Hydro	2.14
<b>Total</b>				<b>1.84</b>
<b>Census metropolitan areas - Régions métropolitaines de recensement</b>				
Regression - régression	RC-CR	1976-1981	F	2.30
Aggregating Census Divisions - Combinant les divisions de recensement				1.30

(1) For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", **Demography**, Vol. 13, pp. 369-380.

(1) Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", **Demography**, vol. 13, pp. 369-380.

**Note - Nota:**

F: Family allowance recipients aged 1-14 years old. - Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP - PR: Reference population from health insurance files. - Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

Hydro: Number of Hydro connections. - Nombre de comptes d'électricité.

AAE - EAM: Average absolute error. - Erreur absolue moyenne =

$$\frac{1}{N} \sum \frac{E_i - P_i}{P_i} \times 100$$

$E_i$ : Estimated population for census division i. - Estimation de la population de la division de recensement i.

$P_i$ : Enumerated or Census population total for census division i. - Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of census divisions in a given province. - Nombre de divisions de recensement dans une province.

RC - CR: Ratio-correlation. - Corrélation des ratios.

WDC - CDP: Weighted difference-correlation. - Corrélation des différences pondérées.

WRC - CRP: Weighted ratio-correlation. - Corrélation des ratios pondérés.

DC - CD: Difference-correlation. - Corrélation des différences.

## Component Method

The second set of estimates, produced using the component method, provides details on each of the components of population change, and is published about 18-24 months following the reference date.(4)

Birth and death data are obtained from the Vital Statistics and Disease Registries Section of Statistics Canada, and the migration data are taken from Revenue Canada tax files.(5) The components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustment. This adjustment is based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowances file.(6)

For each component, the sum of the census divisions conforms to the corresponding provincial totals, and so the population estimates using these components are also consistent with the provincial population estimates.

### (b) Census Metropolitan Areas (CMAs)

The estimates of population for metropolitan areas released for 1982 and 1983 in Volume 1 of this publication were based on the same regression-nested procedures as for census divisions except for Calgary. For Calgary, the annual census conducted by the city is used, making an adjustment for the reference date (from April to June) based on the growth pattern observed since the previous city census. However, the regression-nested methodology for CMAs was modified in 1984 and the estimates published in subsequent volumes, including those for 1982 and 1983 are produced by aggregating census division estimates, as described below. In 1984 many census metropolitan area regression-nested estimates were found

(4) Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, June 1, 1983, Catalogue No. 91-212, Statistics Canada, August 1985.

(5) Norris, D., and Standish, L., A Technical Report on the Development of Migration Data from Taxation Records, Administrative Data Development Division, Ottawa, Statistics Canada, May 1983.

(6) Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, June 1, 1985, Catalogue No. 91-210, Statistics Canada, January 1986.

## Méthode des composantes

La deuxième série d'estimations, produite à l'aide de la méthode des composantes, fournit des renseignements sur chaque composante de l'accroissement démographique et est publiée de 18 à 24 mois après la date de référence(4).

Les effectifs de naissances et de décès sont fournis par la Section de la statistique de l'état civil et des registres des maladies et les données sur les migrations proviennent des fichiers de Revenu Canada (Impôt)(5). Les composantes des migrations internationales mesurées à partir des fichiers de Revenu Canada doivent toutefois subir quelques ajustements. Ceux-ci sont effectués à partir des données portant sur l'immigration fournies par Emploi et Immigration Canada et une estimation indépendante de l'émigration et sa répartition parmi les provinces produites par Statistique Canada à l'aide du fichier du régime des allocations familiales(6).

Pour chaque composante, la somme des divisions de recensement est égale aux totaux correspondants des provinces. Les estimations démographiques calculées selon ces composantes correspondent donc aux estimations démographiques provinciales.

### b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)

Les estimations du 1<sup>er</sup> juin 1982 et 1983 publiées dans le volume I de cette publication utilisaient une méthode similaire à celles des divisions de recensement, à l'exception de Calgary. Pour Calgary, on utilise le recensement annuel de la ville en faisant un ajustement pour la date de référence (au mois de juin au lieu du mois d'avril) basé sur l'accroissement observé depuis le dernier recensement de la ville. Quoi qu'il en soit, la méthode de régression emboîtée pour les RMR a été modifiée en 1984 et les estimations publiées dans les parutions subséquentes ont été produites par agrégation des estimations des divisions de recensement, tel que décrit plus bas. On notera que les estimations de population de 1982 et 1983 des dernières parutions sont obtenues également par la méthode

(4) Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1983, n<sup>o</sup> 91-212 au catalogue, Statistique Canada, août 1985.

(5) Norris, D., et Standish, L. Rapport technique sur la production de données migratoires à partir des dossiers d'impôt, Division de l'exploitation des données administratives, Ottawa, Statistique Canada, mai 1983.

(6) Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires au 1<sup>er</sup> juin 1985, n<sup>o</sup> 91-210 au catalogue, Statistique Canada, janvier 1986.

to be inconsistent with alternate sources and past growth trends. As described in Volume 2 of this publication, problems seem more related to the quality of the input files rather than to methodology. Taking into account these inconsistencies as well as comments from the provincial focal points, a decision was made to use an alternate methodology for the CMAs other than Calgary.

The alternate methodology consists of aggregating census division regression-nested estimates. It was previously developed for estimating various CMA components of population change.<sup>(7)</sup> First, ratios of the population of census metropolitan areas to that of their overlapping census divisions are obtained, based on CD and CMA population estimates of the previous year produced by the component method. This ratio, assumed constant for two years, is then applied to the current census division regression-nested estimates, obtaining current estimates of population for census metropolitan areas. The equation is as follows:

$$p_{cma}^t = \frac{p_{cma}^{t-1}}{\sum p_{cd}^{t-1}} \times \sum p_{cd}^t$$

where:

$p_{cma}^t$  = population estimate for CMA, year t

$p_{cma}^{t-1}$  = population estimate obtained by the component method for CMA, year t-1

$p_{cd}^t$  = population estimate obtained by the regression-nested procedure for census divisions overlapping the CMA, year t

$p_{cd}^{t-1}$  = population estimate obtained by the component method for census divisions overlapping the CMA year t-1

d'aggrégation. En 1984 les estimations par régression de plusieurs régions métropolitaines étaient incohérentes avec d'autres sources de données et avec les tendances d'accroissement observées dans le passé. Comme nous l'avons décrit dans le volume 2 de cette publication, les incohérences semblent plus reliées à la qualité des données d'entrée qu'à la méthodologie. Tenant compte de ces incohérences, ainsi que des commentaires des provinces, nous avons alors décidé d'utiliser une méthode alternative pour toutes les RMR autres que Calgary.

Cette méthode consiste à agréger les estimations obtenues par le procédé d'emboîtement pour les divisions de recensement. Elle avait auparavant été mise au point pour l'estimation des différentes composantes de l'accroissement de la population des RMR<sup>(7)</sup>. On calcule d'abord les rapports de la population des régions métropolitaines de recensement à celle des divisions de recensement qui les chevauchent, à partir des estimations de la population des DR et des RMR de l'année précédente obtenues par la méthode des composantes. Ce rapport, que l'on suppose constant pour deux années, est ensuite appliqué aux estimations par procédé d'emboîtement des divisions de recensement courantes, ce qui donne les estimations courantes de la population pour les régions métropolitaines de recensement. L'équation s'écrit sous la forme suivante:

où:

$p_{cma}^t$  = estimation de la population de la RMR, année t

$p_{cma}^{t-1}$  = estimation de la population obtenue par la méthode des composantes pour la RMR, année t-1

$p_{cd}^t$  = estimation de la population obtenue par le procédé d'emboîtement pour les divisions de recensement qui chevauchent la RMR, année t

$p_{cd}^{t-1}$  = estimation de la population obtenue par la méthode des composantes pour les divisions de recensement qui chevauchent la RMR, année t-1

(7) Bender R., and R. Verma, 1983, "Translation for Converting Demographic Data between Overlapping Subprovincial Areas in Canada", an edited version of a report contained in the **1983 Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association**, Washington, D.C., pp. 518-521.

(7) Bender R., et R. Verma, 1983, "Méthodes de conversion des données démographiques sur les régions infraprovinciales du Canada qui se chevauchent", traduction d'une version révisée d'un rapport contenu dans **1983 Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association**, Washington, D.C., pp. 518-521.

and

the sums are taken over all census divisions overlapping the CMA.

## QUALITY AND EVALUATION

### (a) Quality

The regression estimates of total population as of June 1, 1982 to 1985 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error, the magnitude of which may vary from one area to another. Text Table III gives the distribution of census divisions and census metropolitan areas by magnitude of the closure errors observed at the end of the 1976-1981 intercensal period between the postcensal estimates at June 1, 1981 and the Census counts conducted on that date, expressed as a percentage of census population counts.

It should be emphasized that these closure errors must be used and interpreted with caution, in view of the following considerations:

- the errors observed for the period 1976-1981 will not necessarily be the same as the period 1981-1986. Furthermore, the errors in the 1981 estimates are those cumulated over a five year period;
- the two main sources for the errors observed are census undercoverage and errors in the estimation of population change. Special studies have established that the overall undercoverage rates for the 1976 and 1981 Censuses were in the order of 2% for Canada as a whole but were not equally distributed over the population. The rates vary among census

et

la sommation se fait pour toutes les divisions de recensement qui chevauchent la RMR.

## QUALITÉ ET ÉVALUATION

### a) Qualité

Les estimations de la population totale au 1<sup>er</sup> juin 1982 à 1985, qui figurent aux tableaux 1 et 2, comportent une certaine marge d'erreur dont l'ampleur peut varier d'une région à l'autre. Le tableau explicatif III présente la répartition des divisions et régions métropolitaines de recensement, selon la taille de l'erreur, observée à la fin de la période intercensitaire 1976-1981, entre les estimations postcensitaires au 1<sup>er</sup> juin 1981 et les chiffres du recensement effectué ce même jour et exprimée en pourcentage de la population recensée.

Il faut souligner que ces pourcentages d'erreur en fin de période doivent être utilisés et interprétés avec prudence pour les raisons suivantes:

- les erreurs observées pour la période 1976-1981 ne seront pas nécessairement les mêmes pour la période 1981-1986. De plus, les erreurs en fin de période en 1981 résultent du cumul des erreurs de chacune des années comprises dans ce lustre;
- les deux principales sources d'erreurs sont le sous-dénombrement lors du recensement et les erreurs d'estimation de l'accroissement démographique. Des études spéciales ont révélé que les taux globaux de sous-dénombrement au recensement de 1976 et 1981 sont d'environ 2% pour l'ensemble du Canada, mais que ces taux ne sont pas répartis également dans la

TEXT TABLE III. Distribution of Census Divisions and Census Metropolitan Areas by Magnitude of Error of Closure, Canada and Provinces, for the Regression-nested Estimates of 1981

TABLEAU EXPLICATIF III. Répartition des divisions et régions métropolitaines de recensement, selon la taille de l'erreur en fin de période intercensitaire, Canada et provinces, pour les estimations emboîtées de 1981

Absolute error of closure(1) Erreur absolue en fin de période(1)	All census divisions Ensemble des divisions de recensement	Newfound-land Terre-Neuve	Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	Nova Scotia Nouvelle-Écosse	New Brunswick Nouveau-Brunswick	Québec
Less than 1.0% - Moins de 1.0%	97	6	3	9	9	22
1.0%-1.9%	81	4	0	5	4	27
2.0%-2.9%	44	0	0	3	1	13
3.0%-3.9%	17	0	0	0	0	8
4.0% and over - et plus	21	0	0	1	1	6
Total number of geographical units - Nombre total des unités géographiques	260	10	3	18	15	76
Average absolute error of closure - Erreur absolue moyenne en fin de période	% 1.72	0.72	0.50	1.27	1.05	1.63
	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia Colombie-Britannique	Census metropolitan areas Régions métropolitaines de recensement
Less than 1.0% - Moins de 1.0%	28	8	2	0	10	12
1.0%-1.9%	13	4	6	7	11	7
2.0%-2.9%	9	5	7	2	4	2
3.0%-3.9%	2	1	2	3	1	1
4.0% and over - et plus	1	5	1	3	3	1
Total number of geographical units - Nombre total des unités géographiques	53	23	18	15	29	23
Average absolute error of closure - Erreur absolue moyenne en fin de période	% 1.27	2.56	1.96	2.84	2.49	1.30

(1) The absolute error of closure is expressed as a percentage of the population enumerated.

(1) L'erreur absolue en fin de période est exprimée en pourcentage de la population recensée.

metropolitan areas (see Text Table IV). Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

population. Ils varient d'une région métropolitaine à une autre (voir le tableau explicatif IV). Bien que les études en question n'offrent pas de résultats concluants à l'échelle des divisions de recensement, tout porte à croire que ces taux varient aussi d'une division à l'autre.

TEXT TABLE IV. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1976 and 1981

TABLEAU EXPLICATIF IV. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1976 et 1981

Area Région	1976		1981	
	Estimated rate Taux estimé	Standard error Erreur-type	Estimated rate Taux estimé	Standard error Erreur-type
per cent - pourcentage				
All CMAs - Ensemble des RMR	2.31	0.14	2.16	0.14
CMA parts - Parties des RMR:				
Urban core - Noyau urbanisé	2.77	0.22	2.22	0.15
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.90	0.21	1.99	0.83
Rural fringe - Banlieue rurale	1.76	0.46	1.05	0.40
Specific CMAs - RMR spécifiques:				
Montréal	3.74	0.40	2.09	0.30
Toronto	2.32	0.34	2.77	0.26
Vancouver	2.86	0.45	2.52	0.38
Other - Autres	1.51	0.18	1.83	0.21

**Source:** 1976 Census of Canada, *Quality of Data*, Series I: *Sources of Error - Coverage*, Catalogue No. 99-840, Statistics Canada, March 1980. 1981 Census of Canada, *Data Quality - Total Population*, Catalogue No. 99-904, Statistics Canada, forthcoming in the first quarter of 1986.

**Source:** Recensement du Canada de 1976, *Qualité des données*, Série I: *Sources d'erreurs - Couverture*, n° 99-840 au Catalogue, Statistique Canada, mars 1980. Recensement du Canada de 1981, *Qualité des données - Population totale*, n° 99-904 au catalogue, Statistique Canada, à paraître au cours du premier trimestre de 1986.

The error resulting from the method of estimating population increase is due partly to the quality of the input data and partly to the use of individual symptomatic models for each province. Unfortunately there is no direct way to measure the error in post-censal estimates of census divisions and census metropolitan areas. However, an evaluation can be made with alternate data sources and past growth trends.

L'erreur qui découle de la méthode d'estimation de l'accroissement démographique est due, en partie, à la qualité des données d'entrée et, aussi, à l'utilisation de modèles symptomatiques particuliers pour chaque province. Malheureusement, il n'existe pas de façon de mesurer directement l'erreur des estimations postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement. Toutefois, il est possible d'effectuer une évaluation en utilisant d'autres sources de données et les tendances passées de l'accroissement.

In particular, the evaluation of the 1984 estimates showed some inconsistencies. These were traced to the quality of the input data. There were problems associated with the data on family allowance recipients from Health and Welfare Canada, and the appropriate postal code translation files necessary to process these data. Further details are given in Volume 2 of this publication. The 1985 family allowance data showed no such inconsistencies.

#### (b) Evaluation: CD Estimates

##### Accuracy

##### Comparison with Census Counts

The accuracies of four sets of estimates as of June 1, 1981 obtained by four different methods for census divisions are presented in Text Table V. For Canada as a whole, the regression-nested estimates seem to be the most accurate with the lowest average absolute error of 1.7%. Between the regression and component methods, the first is observed to be less accurate. This is true in all provinces except Saskatchewan for which the regression estimates are based on the reference population from health insurance files as the indicator of the population change. The accuracy of this indicator in estimating population is very high as indicated by a very low average absolute error, 1.43%. In five out of 10 provinces the regression-nested method produces slightly more accurate estimates than the component method.

In order to assess the relative accuracy of each of the three different methods, the paired t-test was also carried out. For Canada as a whole, it was found that the differences were statistically significant between the estimates obtained from the regression and component methods. This is especially true in Ontario and Quebec. In contrast, the differences were not statistically significant between the regression-nested and the component methods indicating that both these methods are statistically similar in terms of accuracy.

##### Temporal Stability

To illustrate the temporal stability of the three sets of postcensal estimates for census divisions (regression, component and regression-nested), the index of dissimilarity was computed for the years 1977-1981 and is presented in Text Table VI. It may be observed that both the disparities between the regression and component estimates (A),

L'évaluation des estimations de 1984 en particulier, a fait ressortir quelques incohérences. Ces incohérences peuvent s'expliquer par la qualité des données d'entrée. En effet, l'obtention des données sur les bénéficiaires d'allocations familiales de Santé et Bien-être social Canada et des fichiers de conversion appropriés des codes postaux nécessaires au traitement de ces données ont posé des problèmes. De plus amples détails sont fournis dans le volume 2 de cette publication. Aucune incohérence de ce type n'a été observée en 1985.

#### b) Évaluation: estimations des DR

##### L'exactitude

##### Comparaison avec les chiffres du recensement

Le tableau explicatif V présente les mesures de l'exactitude de quatre séries d'estimations de la population des divisions de recensement, au 1<sup>er</sup> juin 1981, qui ont été produites à l'aide de quatre méthodes différentes. Pour l'ensemble du Canada, ce sont les estimations emboîtées qui semblent être les plus exactes puisqu'elles ont l'erreur absolue moyenne la plus faible, soit 1.7%. Si on compare la méthode de régression et celle des composantes, il ressort que la première est la moins précise de ces deux techniques. Cette observation s'applique à toutes les provinces sauf à la Saskatchewan, où l'indicateur des changements démographiques utilisé pour calculer les estimations par régression est la population de référence des dossiers d'assurance-maladie. L'exactitude de cet indicateur dans l'estimation de la population est très élevée, comme le démontre la valeur très faible de l'erreur absolue moyenne soit 1.43%. Dans cinq provinces sur 10, les estimations emboîtées se révèlent un peu plus exactes que celles de la méthode des composantes.

Pour évaluer l'exactitude relative de ces trois différentes méthodes, on a également procédé au test t sur des observations appariées. Ainsi, à l'échelle du Canada, on constate des différences statistiquement significatives entre les estimations obtenues par régression et celles issues de la méthode des composantes. C'est le cas, en particulier, de l'Ontario et du Québec. Par contre, on ne note pas de différences significatives entre les estimations emboîtées et celles de la méthode des composantes, ce qui permet de conclure que ces deux techniques sont statistiquement semblables du point de vue de leur exactitude.

##### Stabilité temporelle

Afin d'avoir une idée de la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations par la méthode des composantes et estimations emboîtées), on a calculé l'indice de dissemblance pour chaque année de la période 1977-1981. Les résultats figurent au tableau explicatif VI. On

TEXT TABLE V. Evaluation of Population Estimates for Census Divisions, June 1, 1981 (Average Absolute Error)

TABLEAU EXPLICATIF V. Évaluation des estimations de la population des divisions de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1981 (erreur absolue moyenne)

Area	Number of geographical units	Regression method(1)	Regression-nested procedure	Component method	Old method used(2)
Région	Nombre d'unités géographiques	Méthode de régression(1)	Procédé d'emboîtement	Méthode des composantes	Ancienne méthode(2)
per cent - pourcentage					
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	13	1.36	0.67	1.00	2.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	18	1.64	1.27	1.07	6.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	15	1.59	1.05	1.06	3.3
Québec	76	3.10	1.63	2.02	2.5
Ontario	53	2.17	1.26	1.21	1.5
Manitoba	23	3.33	2.57	2.58	4.4
Saskatchewan	18	1.43	1.96	2.10	2.0
Alberta	15	4.45	2.84	2.39	5.1
British Columbia - Colombie-Britannique	29	2.45	2.50	2.39	9.2
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>2.55</b>	<b>1.72</b>	<b>1.80</b>	<b>2.9</b>

(1) The method uses as symptomatic variables, reference population for Saskatchewan and family allowance recipients for the other provinces. The model period for all provinces is 1971-1976, using weighted ratio correlation for Alberta, weighted difference correlation for British Columbia, and ratio correlation for all other provinces.

(1) Les variables symptomatiques utilisées dans cette méthode sont la population de référence dans le cas de la Saskatchewan et les bénéficiaires des allocations familiales dans le cas des autres provinces.

La période modèle pour toutes les provinces est 1971-1976; la corrélation des ratios pondérés est utilisée pour l'Alberta, la corrélation des différences pondérées pour la Colombie-Britannique et la corrélation des ratios pour toutes les autres provinces.

(2) Methods used during 1976-1981: Component II: Prince Edward Island, Nova Scotia, New Brunswick, Manitoba, Alberta and British Columbia. Ratio Method: Ratio-correlation: Ontario and Saskatchewan; Ratio-correlation: Newfoundland and Quebec.

(2) Méthodes utilisées au cours de la période 1976-1981: Méthode des composantes II: Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique; méthode des ratios: Ontario et Saskatchewan; corrélation des ratios: Terre-Neuve et Québec.

**Note:** For a description of methods, refer to Catalogue No. 91-206 (February 1969), Dominion Bureau of Statistics.

**Nota:** Pour une description des méthodes, voir la publication n° 91-206 au catalogue (février 1969), Bureau fédéral de la statistique.

TEXT TABLE VI. Index of Dissimilarity to Demonstrate the Temporal Stability of Three Sets of Post-censal Estimates for Census Divisions (Regression, Regression-nested, Component), 1977-1981

TABLEAU EXPLICATIF VI. Indice de dissemblance pour démontrer la stabilité temporelle des trois séries d'estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement (estimations par régression, estimations emboîtées, estimations par composantes), 1977-1981

Province		1977	1978	1979	1980	1981
per cent - pourcentage						
Newfoundland - Terre-Neuve	A.	0.17	0.33	0.41	0.34	0.51
	B.	0.17	0.19	0.19	0.13	0.13
	C.	-	0.17	0.34	0.35	0.41
Prince Edward Island - Île-du-Prince Édouard	A.	0.17	0.26	0.25	0.51	0.51
	B.	0.17	0.08	0.19	0.02	0.24
	C.	-	0.17	0.26	0.52	0.26
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	A.	0.29	0.53	0.60	0.63	0.64
	B.	0.29	0.30	0.18	0.23	0.19
	C.	-	0.27	0.52	0.59	0.63
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	A.	0.52	0.38	0.46	0.71	0.48
	B.	0.52	0.48	0.44	0.52	0.37
	C.	-	0.53	0.38	0.45	0.70
Québec	A.	1.02	0.64	0.81	0.99	1.13
	B.	1.02	0.72	0.27	0.57	0.54
	C.	-	1.05	0.66	0.80	0.98
Ontario	A.	1.69	0.58	0.70	0.99	0.94
	B.	1.69	1.75	0.31	0.49	0.56
	C.	-	1.67	0.55	0.71	0.96
Manitoba	A.	0.21	0.39	0.60	0.70	0.80
	B.	0.21	0.26	0.26	0.21	0.19
	C.	-	0.20	0.42	0.59	0.70
Saskatchewan	A.	0.37	0.52	0.53	0.70	0.78
	B.	0.37	0.18	0.26	0.25	0.18
	C.	-	0.38	0.51	0.55	0.68
Alberta	A.	0.45	0.45	0.57	0.89	1.18
	B.	0.45	0.21	0.27	0.41	0.36
	C.	-	0.44	0.43	0.56	0.86
British Columbia - Colombie-Britannique	A.	0.39	0.45	0.76	0.95	0.93
	B.	0.39	0.32	0.41	0.23	0.29
	C.	-	0.37	0.43	0.76	0.94

**Note:** Index of dissimilarity between estimates  $E^1$  and  $E^2$  for a province with  $n$  census divisions and total population  $P$  is calculated as: - **Nota:** L'indice de dissemblance entre les estimations  $E^1$  et  $E^2$  d'une province ayant  $n$  divisions de recensement et une population totale  $P$  est calculé comme suit:

$$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{E^1_i - E^2_i}{P} \right| \times 100$$

- A. Index of dissimilarity between regression and component estimates. - Indice de dissemblance: estimations par régression et méthode des composantes.  
 B. Index of dissimilarity between regression-nested and component estimates. - Indice de dissemblance: estimations emboîtées et méthode des composantes.  
 C. Index of dissimilarity between regression and regression-nested estimates. - Indice de dissemblance: estimations par régression et estimations emboîtées.

and the regression and regression-nested estimates (C), increase over time. However, the disparity between the regression-nested and component estimates (B) only fluctuates slightly. The component and regression methods are independent and so the results may be expected to diverge. On the other hand, the regression-nested and the component methods overlap and so the estimates are likely to be closer.

The larger gap between the regression and the component estimates is not expected to diminish, because there are some theoretical weaknesses inherent in the regression method. For example, the model may fit well for the previous time period, but this does not guarantee an equally good fit for the succeeding period. The assumption in the regression method that the vector of regression coefficients for symptomatic indicators is invariant from one intercensal period to the postcensal period immediately following is often questionable. In practice, this invariance may not persist, both because of structural changes in the underlying relationships of the variables, and also because of the improvement in the quality of the symptomatic indicators over time.

#### Effects of Structural Changes

In order to examine the effects of structural changes on the differences between the 1976 and 1981 average errors, the 1981 average errors resulting from the equations of the model period 1971-1976 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1976-1981. It may be seen from Text Table VII that the 1981 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Saskatchewan, where the error declined by nearly 50% from 1.3% to 0.7%.

Due to structural changes, the relationship between the variations in symptomatic indicators and variations in population have undergone changes during the period 1976-1981. This is probably so for the provinces of Quebec, Manitoba and Alberta. During the period 1976-1981, the characteristics of the people moving from the Maritime provinces to the Western provinces may have changed considerably. For example, as the family allowances are limited to the families with children, movement of single persons and families without children were not captured by the change in the family allowance indicator. As a result, the family allowance recipients as an important predictor of the

peut constater que la dissemblance entre les estimations calculées par régression et celles obtenues par la méthode des composantes (A) et la dissemblance entre les estimations par régression et les estimations emboîtées (C) s'accroissent d'une année à l'autre. Toutefois, l'indice de dissemblance des estimations emboîtées et des estimations de la méthode des composantes (B) ne varie que légèrement. La méthode des composantes et celle de régression étant indépendantes, il est donc possible que les résultats correspondants divergent. En revanche, comme le procédé d'emboîtement des estimations et la méthode des composantes se recoupent, les résultats peuvent se ressembler beaucoup.

L'écart le plus grand qui s'observe entre les estimations par régression et celles par méthode des composantes ne doit pas, en principe, diminuer dans le temps à cause de certaines faiblesses théoriques inhérentes à la technique de régression. Par exemple, la qualité de l'ajustement du modèle de régression peut être excellente pour une période donnée, mais les prévisions calculées pour la période subséquente peuvent être médiocres. L'hypothèse selon laquelle le vecteur des coefficients de régression des indicateurs symptomatiques ne varie pas d'une période intercensitaire jusqu'à la période postcensitaire qui la suit immédiatement est toujours discutable. En réalité, cette invariance hypothétique d'une période à l'autre peut être démentie soit par des changements structurels dans les relations entre les variables, soit par des améliorations ou des détériorations progressives de la qualité des indicateurs symptomatiques.

#### Effets des changements structurels

Pour examiner les effets des changements structurels sur les différences entre les erreurs moyennes de 1976 et de 1981, on a comparé les erreurs moyennes de 1981, produites par les équations relatives à la période-modèle 1971-1976, et les erreurs résultant des équations de la période-modèle 1976-1981. On peut voir au tableau explicatif VII que les erreurs moyennes de 1981 calculées pour les équations de ces deux différentes périodes sont assez semblables dans toutes les provinces, sauf en Saskatchewan, où l'erreur a diminué d'environ 50%, passant de 1.3% à 0.7%.

À cause de changements structurels, la relation entre les variations des indicateurs symptomatiques et celles de la population a été modifiée au cours de la période 1976-1981. Cette conclusion s'applique probablement aux provinces suivantes: Québec, Manitoba et Alberta. Il se peut que, pour la période 1976-1981, les caractéristiques des migrants des provinces de l'Est vers les provinces de l'Ouest aient beaucoup changé. Ainsi, comme les allocations familiales sont versées seulement aux familles qui ont des enfants, les mouvements des personnes seules et des familles sans enfants ne sont pas mesurés par les chiffres sur les bénéficiaires de ces allocations. Pour cette raison, l'inclusion du nombre de bénéficiaires des allocations familiales, à

TEXT TABLE VII. Accuracy of the Regression Method for the Model Periods, 1971-1976 and 1976-1981

TABLEAU EXPLICATIF VII. Exactitude de la méthode de régression pour les périodes modèles, 1971-1976 et 1976-1981

Area Région	Regression - Régression		Model - 1971-1976 - Modèle		Model 1976-1981 - Test 1981 AAE
	Type	Indicator(s) Indicateur(s)	Test 1976 AAE	Test 1981 AAE	Modèle 1976-1981 - Essai 1981 EAM
			Essai 1976 EAM	Essai 1981 EAM	
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre- Neuve et Île-du- Prince-Édouard	RC - CR	F	1.6	1.4	1.3
Nova Scotia - Nouvelle- Écosse	RC - CR	F	1.8	2.0	1.6
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	RC - CR	V,F - E,F	2.0	1.0	0.9
Québec	RC - CR	V,F - E,F	1.4	2.3	1.8
Ontario	RC - CR	V,F - E,F	2.0	2.5	2.1
Manitoba	RC - CR	F	1.9	3.3	3.5
Saskatchewan	RC - CR	RP - PR	1.5	1.3	0.7
Alberta	RC - CR	F	3.1	4.6	4.2
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC - CDP	F	3.1	4.0	2.3
<b>Total</b>	<b>%</b>		<b>1.96</b>	<b>2.54</b>	<b>2.04</b>

**Note:** The explanation of notations are as in Text Table II except for V which represents vital events (births + deaths).

**Nota:** Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif II, sauf dans le cas de E qui représente les actes de l'état civil (naissances + décès).

population change in the regression model, 1976-1981 failed to predict adequately. Thus, it is clear that the average errors in 1981 resulting from models of both time periods, 1971-1976 and 1976-1981 were different, because of structural changes.

A part of the difference in the average errors between 1976 and 1981 is also due to changes in the quality of family allowance data. The number of family allowance recipients is produced at the census division level by converting postal codes to standard geographic codes. In 1976, the conversion file had problems with missing and overlapping postal codes. In particular, the percentage of missing codes in 1976 was high in the Maritime provinces and Ontario. But, by 1981, the magnitude of the problem of

titre d'indicateur principal des changements démographiques dans le modèle de régression pour la période 1976-1981, n'a pas permis d'obtenir des prévisions adéquates. Il est donc clair que les erreurs moyennes de 1981 produites par les modèles respectifs des périodes 1971-1976 et 1976-1981 sont différentes à cause de changements structurels.

Une partie de la différence entre les erreurs moyennes de 1976 et 1981 est également attribuable aux variations de la qualité des données sur les allocations familiales. Le nombre de bénéficiaires des allocations familiales est calculé à l'échelle des divisions de recensement par conversion des codes postaux en codes de classification géographique type. En 1976, le fichier de conversion était incomplet à cause de codes postaux manquants ou identiques. Le pourcentage de codes manquants en 1976 a été particulièrement élevé dans les provinces maritimes et

missing postal codes in the Family Allowances file had declined in all provinces. Thus, the change in the quality of the family allowance indicator between the years 1976 and 1981 may have also affected the quality of the regression coefficients during the period 1976-1981.

### Consistency and Timeliness

In terms of consistency of data sources and methods used to estimate population at different geographic levels (provinces, CDs and CMA), the component method appears to be the most suitable. Furthermore, it provides more detailed and consistent information on components of population change, e.g., consistent set of internal migration figures classified by streams (in- and out-) and by broad age groups and sex for the province and its subprovincial areas. However, this method does not provide timely estimates. The delay is about 18-24 months. On the other hand, the regression method using family allowance recipients and/or other symptomatic indicators can provide estimates with a delay of about six months.

From Text Table V, it may also be seen that in terms of the accuracy of the population estimates, the component and the regression-nested estimates are closer to each other than the regression and component estimates. But in terms of timeliness, the regression-nested method is superior to the component method.

### (c) Evaluation: CMA Estimates

The method used to estimate the population of census metropolitan areas, described in the section on methodology, aggregates census division estimates produced by the regression-nested procedure. The evaluation of the CMA estimates, with respect to accuracy, timeliness and consistency is strongly related to that of the CD regression-nested estimates, outlined in the previous section. This method has produced estimates for 1982 to 1985 that are consistent with the CMA component estimates as well as with estimates for census divisions, and respects a time lag of six months. As seen in Text Table II, it also performs well in the evaluation of the 1981 estimates with the census counts. The

en Ontario. Toutefois, en 1981, l'ampleur du problème des codes postaux manquants dans le fichier des allocations familiales a diminué dans toutes les provinces. Par conséquent, la variation dans la qualité de l'indicateur associé aux allocations familiales entre les années 1976 et 1981 peut aussi avoir influé sur la qualité des coefficients de régression au cours de la période 1976-1981.

### Uniformité et délai de production

Du point de vue de l'uniformité des sources de données et des méthodes utilisées pour estimer la population de différentes régions géographiques (provinces, DR, et RMR), la méthode des composantes semble la plus appropriée. En outre, cette méthode offre des renseignements plus détaillés et plus uniformes sur les composantes de l'accroissement démographique que les autres techniques d'estimation. Ainsi, il est possible de produire un ensemble uniforme de données sur les migrations internes ventilées selon le type de flux (entrée et sortie), les grands groupes d'âges et le sexe, à l'échelle d'une province et de ses régions infraprovinciales. Toutefois, cette méthode ne permet pas d'obtenir des estimations rapidement. Le délai de production est d'environ 18 à 24 mois. En revanche, l'utilisation de la méthode de régression, utilisant des variables telles que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales et/ou d'autres indicateurs symptomatiques, permet de produire des estimations dans un délai d'environ six mois seulement.

Le tableau explicatif V indique également que, en ce qui a trait à l'exactitude des estimations de la population, les estimations de la méthode des composantes et les estimations emboîtées sont beaucoup plus proches l'une de l'autre que celles de la méthode de régression et des composantes. Cependant, le procédé d'emboîtement permet d'obtenir des estimations dans un plus bref délai que la méthode des composantes.

### c) Évaluation: estimation des RMR

La méthode utilisée pour produire les estimations des RMR et décrite dans la section consacrée à la méthodologie, consiste à agréger les estimations des divisions de recensement obtenues grâce au procédé d'emboîtement. L'évaluation de la précision, du délai de production et de la cohérence des estimations des RMR se rattache de près à celle des estimations du procédé d'emboîtement des DR, présentée à la section précédente. Cette méthode a produit des estimations pour 1982 à 1985 qui sont cohérentes avec les estimations des composantes des RMR ainsi qu'avec celles pour les divisions de recensement et ce en respectant le délai de six mois. Comme on peut le voir au tableau explicatif II, cette méthode donne également de bons résultats dans l'évaluation des estimations

average absolute error for the 24 CMAs was 1.3%, an improvement over the average absolute error of 2.3% observed for the CMA regression-nested estimates. Further details on the evaluation process may be obtained by contacting the Estimates Section.

The estimates for Calgary are based on the annual census conducted by the city. A complete enumeration is always preferred to indirect methods of estimation, as long as the census conforms to high quality standards. The Calgary annual census counts for the period 1982-85 are consistent with estimates based on the component method, as well as with estimates for the corresponding census divisions.

#### BOUNDARY CHANGES

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1981 Census as detailed in the publications **Population: Geographic Distribution**, which provide 1981 Census results for the census metropolitan areas, census divisions and subdivisions in each of the 12 provinces and territories (Catalogue Nos. 93-901 to 93-912, respectively).

It is possible that, as a consequence of boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1981 Census, that their areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

en 1981 lorsque comparées aux chiffres du recensement. L'erreur absolue moyenne pour les 24 RMR est de 1.3%, ce qui est une amélioration par rapport à l'erreur absolue moyenne de 2.3% obtenue dans le cas des estimations du procédé d'emboîtement. D'autres renseignements sur le procédé d'évaluation peuvent être obtenus en s'adressant à la Section des estimations.

Les estimations de la RMR de Calgary reposent sur les données du recensement annuel effectué par la ville. Un dénombrement complet est toujours préférable à des méthodes indirectes d'estimation tant que ce recensement respecte des normes de qualité élevées. Les chiffres annuels du recensement de Calgary pour la période 1982-1985 sont cohérents avec les estimations fondées sur la méthode des composantes, ainsi qu'avec les estimations pour la division de recensement correspondante.

#### CHANGEMENTS DE LIMITES

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont celles du recensement de 1981, telles qu'elles sont définies dans les publications de la série **Population: répartition géographique**, qui donnent les résultats du recensement de 1981 pour les régions métropolitaines, les divisions et les subdivisions de recensement dans chacune des 12 provinces et territoires (nos 93-901 à 93-912 au catalogue, respectivement).

Il se peut, à la suite des changements de limites que les diverses provinces ont apportés aux divisions administratives après le recensement de 1981, que leurs régions ne correspondent plus aux divisions et régions métropolitaines de recensement dont il est question ici. Ces changements sont décrits en détail, au fur et à mesure, dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.

STATISTICAL TABLES

TABLEAUX STATISTIQUES

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 à 1985

(In thousands. - En milliers.)						
Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates (2) - Estimations de 1982 (2)	1983 Estimates (2) - Estimations de 1983 (2)	1984 Estimates (2) - Estimations de 1984 (2)	1985 Estimates (2) - Estimations de 1985 (2)	1986 Estimates (2) - Estimations de 1986 (2)
NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE	567.7	569.2	577.9	579.5	580.4	
DIVISION NO. 1	239.4	241.2	245.3	247.8	248.7	
DIVISION NO. 2	30.4	30.4	31.0	30.3	31.1	
DIVISION NO. 3	26.2	26.2	26.5	26.4	26.3	
DIVISION NO. 4	27.8	27.6	28.1	28.5	28.7	
DIVISION NO. 5	46.9	46.8	47.4	47.4	47.5	
DIVISION NO. 6	42.0	41.8	42.5	42.8	42.6	
DIVISION NO. 7	43.4	43.6	44.0	44.5	44.7	
DIVISION NO. 8	54.5	54.3	55.4	55.8	55.8	
DIVISION NO. 9	25.7	25.6	26.1	26.4	26.5	
DIVISION NO.10	31.3	31.7	31.5	29.5	28.6	
PRINCE EDWARD ISLAND - ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD	122.5	122.8	124.0	125.3	127.1	
KINGS	19.2	19.2	18.8	19.6	19.7	
PRINCE	42.8	42.7	43.1	43.5	44.4	
QUEENS	60.5	60.9	62.1	62.2	63.0	
NOVA SCOTIA - NOUVELLE-ÉCOSSE	847.4	852.2	859.3	869.9	880.7	
ANNAPOLIS	22.5	23.0	22.9	23.1	23.0	
ANTIGONISH	18.1	18.2	18.5	18.7	19.1	
CAPE BRETON	127.0	126.7	127.7	128.8	129.1	
COLCHESTER	43.2	43.6	43.8	44.9	45.6	
CUMBERLAND	35.2	35.4	35.5	35.5	35.7	
DIGBY	21.7	21.7	21.9	22.1	22.4	
GUYSBOROUGH	12.8	12.8	13.0	13.0	13.1	
HALIFAX	288.1	290.2	292.7	296.4	301.3	
HANTS	33.1	33.4	34.0	35.0	36.2	
INVERNESS	22.3	22.3	22.4	22.7	22.9	
KINGS	49.7	50.9	52.0	52.8	53.9	
LUNenburg	45.7	45.7	46.2	46.8	46.9	
PICTOU	50.3	50.5	50.6	50.8	51.4	
QUEENS	13.1	13.2	13.3	13.5	13.7	
RICHMOND	12.3	12.3	12.2	12.2	12.4	
SHELBURNE	17.3	17.5	17.5	17.9	17.9	
VICTORIA	8.4	8.6	8.6	8.7	8.8	
YARMOUTH	26.3	26.3	26.5	27.0	27.4	
NEW BRUNSWICK - NOUVEAU-BRUNSWICK	696.4	699.1	706.7	713.3	719.2	
ALBERT	23.6	23.7	24.2	25.5 (4)	25.7	
CARLETON	24.7	24.9	24.9	25.2	25.6	
CHARLOTTE	26.6	26.6	27.0	27.4	27.2	
GLOUCESTER	86.2	86.2	87.5	89.0	89.8	
KENT	30.8	30.8	30.8	31.5	31.9	
KINGS	51.1	51.7	53.0	54.8	56.2	
MADAWASKA	36.4	36.5	37.0	37.1	37.3	
NORTHUMBERLAND	54.1	54.0	54.4	54.5	54.5	
QUEENS	12.5	12.4	12.4	12.5	12.8	
RESTIGOUCHE	40.6	40.8	41.5	41.8	41.8	
ST. JOHN	86.2	86.3	85.6	84.1	84.3	
SUNBURY	21.0	21.3	21.8	22.0	22.1	
VICTORIA	20.8	21.0	21.4	21.9	22.1	
WESTMORLAND	107.6	108.0	109.6	109.7	110.7	

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985 - continued

TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 à 1985 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates (2) - Estimations de 1982 (2)	1983 Estimates (2) - Estimations de 1983 (2)	1984 Estimates (2) - Estimations de 1984 (2)	1985 Estimates (2) - Estimations de 1985 (2)	1986 Estimates (2) - Estimations de 1986 (2)
YORK	74.2	74.8	75.6	76.2	77.2	
QUEBEC - QUÉBEC	6438.2	6482.4	6521.6	6549.0	6580.7	
ABITIBI	93.5	95.0	95.9	96.6	97.9	
ARGENTEUIL	32.5	32.7	33.0	33.3	33.4	
ARTHABASKA	59.3	60.2	60.5	60.9	62.0	
BAGOT	26.8	27.4	27.8	28.3	28.6	
BEAUCÉ	73.4	74.7	75.5	76.3	76.9	
BEAUFORT	54.0	54.1	54.3	54.7	54.4	
BELLECHASSE	23.6	23.9	24.0	24.0	24.0	
BERTHIER	31.1	31.4	31.6	32.5	32.9	
BONAVENTURE	40.5	40.2	40.5	41.1	41.0	
BROME	17.4	17.6	18.2	18.1	18.2	
CHAMBLY	307.1	310.1	313.3	315.6	317.6	
CHAMPLAIN	119.6	121.4	122.2	122.8	123.0	
CHARLEVOIX-EST	17.4	17.7	17.8	17.7	17.7	
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.3	14.5	14.5	14.6	
CHATEAUGUAY	60.0	60.6	60.7	61.3	62.8	
CHICOUTIMI	174.4	177.1	178.4 (3)	179.2	180.2	
COMPTON	20.5	20.5	20.8	20.9	21.0	
DEUX-MONTAGNES	71.2	72.9	74.7	75.8	77.4	
DORCHESTER	33.9	34.1	34.5	34.6	34.7	
DRUMMOND	69.8	70.6	71.1	71.3	72.3	
FRONTENAC	26.8	26.8	27.0	27.2	27.2	
GASPE-EST	41.2	41.2	41.5	41.7	41.6	
GASPE-OUEST	18.9	18.9	18.9	18.7	18.2	
GATINEAU	54.2	54.2	55.8	57.2	57.7	
HULL	131.2	131.0	131.4	133.1	134.9	
HUNTINGDON	17.0	18.3	17.2	17.5	17.4	
IBERVILLE	23.2	23.8	23.7	24.4	24.9	
ILE-DE-MONTREAL	1760.2	1758.4	1760.1	1742.0	1734.1	
ILE-JESUS	268.3	270.1	273.6	278.2	282.9	
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.1	14.0	14.3	14.8 (4)	14.7	
JOLIETTE	60.4	61.8	62.1	62.7	63.6	
KAMOURASKA	28.6	29.1	29.0	29.3	29.4	
L'ASSOMPTION	109.7	112.4	115.6	120.0	123.5	
L'ISLET	22.1	21.8	22.1	22.1	22.2	
LABELLE	34.4	34.7	34.9	35.2	35.4	
LAC-ST-JEAN-EST	47.9	48.7	49.3	49.5	49.9	
LAC-ST-JEAN-OUEST	62.9	63.9	64.6	65.2	65.4	
LAPRAIRIE	105.9	107.3	109.2	111.7	114.6	
LEVIS	94.1	97.1	99.2	101.4	103.0	
LOTBINIERE	29.6	29.7	30.0	30.2	30.5	
MASKINONGE	20.8	20.6	20.9	20.8	21.1	
MATANE	30.0	30.3	30.3	30.2	30.3	
MATAPEDIA	23.7	23.8	24.2	24.5	24.6	
MEGANTIC	57.9	58.1	58.2	58.2	57.7	
MISSISQUOI	36.2	36.5	36.5	36.4	36.3	
MONTCAUM	27.6	28.0	28.2	28.8	30.4	
MONTMAGNY	25.7	25.8	25.5	25.4	25.6	
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.5	23.8	23.9	24.1	
MONTMORENCY NO. 2	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	
NAPIERVILLE	13.6	13.8	14.0	14.1	14.0	
NICOLET	33.5	34.2	34.3	34.5	34.5	
NOUVEAU-QUEBEC	41.1	41.7	39.4	36.4 (4)	36.0	
PAPINEAU	38.0	37.6	38.9	39.5	40.3	

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982 à 1985 - suite

(in thousands. - En milliers.)						
Census Divisions Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates (2) - Estimations de 1982 (2)	1983 Estimates (2) - Estimations de 1983 (2)	1984 Estimates (2) - Estimations de 1984 (2)	1985 Estimates (2) - Estimations de 1985 (2)	1986 Estimates (2) - Estimations de 1986 (2)
PONTIAC	20.3	20.2	20.1	20.6	20.5	
PORTNEUF	58.8	61.1	61.6	62.8	64.0	
QUEBEC	459.0	458.1	455.7	461.6	463.6	
RICHELIEU	53.1	53.3	53.5	53.3	53.5	
RICHMOND	40.9	41.0	41.1	41.1	41.0	
RIMOUSKI	69.1	69.9	70.8	71.0	71.7	
RIVIERE-DU-LOUP	41.2	41.7	41.9	41.6	41.9	
ROUVILLE	42.4	43.3	43.3	43.4	43.6	
SAGUENAY	115.9	114.8	113.7	112.0	109.8	
ST-HYACINTHE	55.9	57.1	57.3	57.6	57.2	
ST-JEAN	55.6	56.5	57.2	57.7	58.2	
ST-MAURICE	107.7	108.6	108.8	109.5	109.9	
SHEFFORD	70.7	72.1	73.1	74.2	75.2	
SHERBROOKE	116.0	116.6	117.6	117.5	118.7	
SOULANGES	15.4	15.6	15.8	15.9	16.1	
STANSTEAD	38.2	37.8	38.1	39.2	39.8	
TEMISCAMINGUE	52.6	53.0	53.5	53.5	53.4	
TEMISCOUATA	19.5	19.6	19.6	19.9	19.7	
TERREBONNE	193.8	197.5	200.3	204.6	207.0	
VAUDREUIL	50.0	51.1	51.6	52.7	53.8	
VERCHERES	63.3	63.1	65.7	66.7	67.7	
WOLFE	15.6	15.8	15.9	15.8	16.0	
YAMASKA	14.8	14.9	15.0	14.8	15.1	
ONTARIO	8624.7	8715.8	8815.9	8937.4	9066.2	
ALGOMA	133.5	138.6	137.8	139.8	138.9	
BRANT	104.4	105.1	106.2	106.8	107.9	
BRUCE	60.0	60.7	62.8	63.5	63.4	
COCHRANE	96.9	98.3	98.4	98.3	98.6	
DUFFERIN	31.1	32.0	32.5	33.0	33.2	
DUNDAS	18.9	19.1	19.2	19.5	20.1	
DURHAM	283.6	290.7	298.1	307.1	318.0	
ELGIN	69.7	69.3	70.2	70.1	70.8	
ESSEX	312.5	310.4	312.1	314.8	317.2	
FRONTENAC	108.1	109.0	110.6	112.8	113.6	
GLENGARRY	20.3	20.1	20.5	21.5 (4)	22.1	
GRENVILLE	27.2	27.0	27.4	28.1	29.1	
GREY	73.8	74.8	74.8	75.5	76.1	
HALDIMAND - NORFOLK	89.5	90.1	91.2	91.8	92.5	
HALIBURTON	11.4	11.4	11.6	12.0	12.2	
HALTON	253.9	257.7	259.5	266.1	269.7	
HAMILTON - WENTWORTH	411.4	415.4	418.2	419.5	423.9	
HASTINGS	106.9	108.3	109.3	110.4	112.7	
HURON	56.1	56.6	56.7	56.9	57.3	
KENORA	59.4	60.8	60.1	61.1	61.5	
KENT	107.0	106.7	107.4	108.0	108.8	
LAMBTON	123.4	126.9	127.8	128.4	129.4	
LANARK	45.7	47.3	47.4	49.1	49.7	
LEEDS	53.8	53.7	54.5	56.0	56.8	
LENNOX & ADDINGTON	33.0	33.2	33.7	34.6	34.9	
MANITOULIN	11.0	11.0	11.3	11.4	11.4	
MIDDLESEX	318.2	321.0	323.4	326.6	329.5	
MUSKOKA	38.4	39.0	39.4	40.1	41.1	
NIAGARA	368.3	368.9	370.7	372.4	374.8	
NIPISSING	80.3	80.1	80.8	81.1	81.3	
NORTHUMBERLAND	65.0	65.8	66.5	67.5	68.8	

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 à 1985 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates (2) - Estimations de 1982 (2)	1983 Estimates (2) - Estimations de 1983 (2)	1984 Estimates (2) - Estimations de 1984 (2)	1985 Estimates (2) - Estimations de 1985 (2)	1986 Estimates (2) - Estimations de 1986 (2)
OTTAWA - CARLETON	546.8	554.9	567.8	582.0	592.5	
OXFORD	85.9	86.6	87.1	87.1	88.2	
PARRY SOUND	33.5	33.9	34.4	34.8	35.3	
PEEL	490.6	508.5	526.5	546.7	568.7	
PERTH	66.1	66.9	67.1	67.2	67.9	
PETERBOROUGH	102.4	103.2	103.5	105.1	105.7	
PRESCOTT	30.4	30.4	30.4	31.0	31.5	
PRINCE EDWARD	22.3	22.4	22.4	22.4 (4)	22.7	
RAINY RIVER	22.8	23.0	23.3	23.7	23.5	
RENFREW	87.5	88.0	88.8	89.5	90.9	
RUSSELL	22.4	22.9	23.4	25.2	26.4	
SIMCOE	225.1	228.2	231.4	235.8	238.5	
STORMONT	61.9	62.5	63.4	63.5	64.0	
SUDBURY (DISTRICT)	27.1	26.8	27.0	27.3 (4)	27.1	
SUDBURY (R.M.)	159.8	159.6	158.5	158.2	157.1	
THUNDER BAY	154.0	154.8	155.3	154.6	156.9	
TIMISKAMING	41.3	41.4	42.0	42.3	42.0	
TORONTO METROPOLITAN	2137.4	2133.8	2147.4	2152.0	2164.0	
VICTORIA	47.8	48.7	50.1	51.1	53.4	
WATERLOO	305.5	311.0	313.5	316.7	322.0	
WELLINGTON	129.4	131.9	133.4	135.5	137.9	
YORK	252.0	267.4	279.2	301.9	324.8	
<b>MANITOBA</b>	<b>1026.2</b>	<b>1035.2</b>	<b>1047.2</b>	<b>1056.5</b>	<b>1069.6</b>	
DIVISION NO. 1	16.2	16.3	16.2	16.8	16.8	
DIVISION NO. 2	37.7	38.3	38.5	39.4	40.1	
DIVISION NO. 3	36.8	37.2	37.7	37.8	38.7	
DIVISION NO. 4	11.7	11.7	11.5	11.6 (4)	11.7	
DIVISION NO. 5	17.0	17.0	17.1	17.5	17.2	
DIVISION NO. 6	10.8	10.8	11.2	11.3	11.5	
DIVISION NO. 7	54.4	54.8	55.5	55.6	56.7	
DIVISION NO. 8	14.8	14.9	15.2	15.4	15.2	
DIVISION NO. 9	23.5	23.4	23.7	23.6 (4)	24.2	
DIVISION NO.10	7.0	7.4	7.3	7.3 (4)	7.4	
DIVISION NO.11	564.5	571.6	580.2	582.2	590.0	
DIVISION NO.12	14.8	14.9	15.1	15.5	16.1	
DIVISION NO.13	31.1	31.0	31.6	31.4	31.8	
DIVISION NO.14	13.7	13.7	14.1	14.6	14.8	
DIVISION NO.15	24.7	25.1	25.0	25.5	25.6	
DIVISION NO.16	11.3	11.5	11.5	11.7	11.6	
DIVISION NO.17	28.1	27.7	28.4	28.7	28.9	
DIVISION NO.18	21.8	21.7	22.2	24.0 (4)	24.3	
DIVISION NO.19	12.3	12.7	12.1	11.9 (4)	12.0	
DIVISION NO.20	12.6	12.5	12.7	12.8	13.2	
DIVISION NO.21	24.7	24.7	24.4	24.7	24.3	
DIVISION NO.22	26.7	26.7	26.6	27.4	28.0	
DIVISION NO.23	10.0	9.8	9.6	9.8	9.8	
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>968.3</b>	<b>979.4</b>	<b>992.7</b>	<b>1006.2</b>	<b>1019.5</b>	
DIVISION NO. 1	32.8	32.6	33.2	33.9	34.3	
DIVISION NO. 2	26.7	26.6	26.9	27.1	27.5	
DIVISION NO. 3	20.4	20.3	20.8	20.5	20.4	
DIVISION NO. 4	14.7	14.7	14.7	14.7	14.6	
DIVISION NO. 5	41.2	41.3	41.7	42.5	41.4	
DIVISION NO. 6	201.0	203.2	208.6	211.6	213.2	

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée, au 1er juin 1982 à 1985 - suite

(In thousands. - En milliers.)						
Census Divisions - Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates (2) - Estimations de 1982 (2)	1983 Estimates (2) - Estimations de 1983 (2)	1984 Estimates (2) - Estimations de 1984 (2)	1985 Estimates (2) - Estimations de 1985 (2)	1986 Estimates (2) - Estimations de 1986 (2)
DIVISION NO. 7	52.9	52.9	53.1	53.3	53.7	
DIVISION NO. 8	35.1	35.3	35.9	36.4	37.0	
DIVISION NO. 9	44.9	44.5	45.0	45.3	45.1	
DIVISION NO. 10	25.1	25.2	25.1	25.3	24.6	
DIVISION NO. 11	192.5	198.5	202.6	206.2	212.3	
DIVISION NO. 12	25.5	26.0	26.1	25.6	26.3	
DIVISION NO. 13	27.4	27.2	27.9	28.8 (4)	29.3	
DIVISION NO. 14	47.5	47.5	48.6	48.5	49.2	
DIVISION NO. 15	80.0	80.3	81.3	83.5 (4)	84.8	
DIVISION NO. 16	39.9	39.5	40.8	42.1 (4)	42.5	
DIVISION NO. 17	35.5	35.9	36.6	37.6 (4)	38.8	
DIVISION NO. 18	25.3	28.1	24.0	23.3 (4)	24.5	
ALBERTA	2237.3	2317.0	2350.0	2348.8	2348.8	
DIVISION NO. 1	55.4	56.3	56.8	57.2	57.2	
DIVISION NO. 2	110.5	114.0	115.8	116.9	117.1	
DIVISION NO. 3	35.6	36.5	37.4	36.9	36.3	
DIVISION NO. 4	12.1	12.1	12.6	13.0	13.0	
DIVISION NO. 5	38.4	39.2	39.9	39.7	39.0	
DIVISION NO. 6	668.5	700.2	710.0	699.0	703.0	
DIVISION NO. 7	40.1	40.3	41.0	41.9	41.7	
DIVISION NO. 8	123.6	128.7	132.7	132.8	133.7	
DIVISION NO. 9	21.7	22.5	22.7	22.9	22.7	
DIVISION NO. 10	78.4	80.2	81.1	82.6	81.6	
DIVISION NO. 11	761.9	789.4	800.9	796.7	793.5	
DIVISION NO. 12	84.2	86.7	86.5	93.4	94.0	
DIVISION NO. 13	53.7	54.5	54.4	56.0	56.2	
DIVISION NO. 14	24.6	25.4	26.7	27.0 (4)	26.4	
DIVISION NO. 15	128.6	130.9	131.5	132.8	133.5	
BRITISH COLUMBIA (5) - COLOMBIE-BRITANNIQUE (5)	2744.2	2790.1	2823.9	2870.7	2892.5	
ALBERNI-CLAYOQUOT	32.6	32.5	32.2	32.1	31.8	
BULKLEY-NECHAKO	38.3	39.1	39.7	40.1	40.5	
CAPITAL	249.5	251.9	255.3	259.6	263.2	
CARIBOO	59.2	61.4	61.7	62.6	62.3	
CENTRAL COAST	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	
CENTRAL FRASER VALLEY	115.0	119.6	123.5	128.5	131.7	
CENTRAL KOOTENAY	52.0	52.6	53.6	53.6	52.6	
CENTRAL OKANAGAN	85.2	87.0	88.1	89.5	89.2	
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1	42.3	42.8	43.1	43.0	
COMOX-STRATHCONA	68.6	70.8	71.7	73.2	74.2	
COWICHAN VALLEY	52.7	54.1	54.3	54.8	54.8	
DEWONEY-ALOUETTE	62.0	62.7	64.4	66.0	67.4	
EAST KOOTENAY	53.7	56.4	57.4	57.7	57.3	
FRASER-CHEAM	56.9	57.7	58.1	58.7	59.8	
FRASER-FORT GEORGE	89.4	90.9	90.7	91.2	90.6	
GREATER VANCOUVER	1169.7	1180.5	1196.3	1219.5	1234.9	
KITIMAT-STIKINE	42.4	43.8	43.5	43.2	42.7	
KOOTENAY BOUNDARY	33.2	33.3	33.1	33.3	33.0	
MOUNT WADDINGTON	14.7	15.2	15.4	15.6	15.3	
NANAIMO	77.1	79.8	80.8	82.7	83.2	
NORTH OKANAGAN	54.3	56.0	56.5	57.3	57.3	
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	57.2	58.8	59.9	60.5	59.9	
PEACE RIVER-LIARD	55.5	55.9	56.9	58.7	59.3	

See note at end of table. - Voir la note à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method for Census Divisions, June 1, 1982 to 1985 - concluded**

**TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression-emboîtée, au 1er juin 1982 à 1985 - fin**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1981 Census (1) - Recensement de 1981 (1)	1982 Estimates (2) - Estimations de 1982 (2)	1983 Estimates (2) - Estimations de 1983 (2)	1984 Estimates (2) - Estimations de 1984 (2)	1985 Estimates (2) - Estimations de 1985 (2)	1986 Estimates (2) - Estimations de 1986 (2)
POWELL RIVER	19.4	19.4	19.3	19.2	19.0	
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	24.0	24.4	24.5	24.6	24.5	
SQUAMISH-LILLOOET	18.9	19.4	19.6	20.4	20.7	
STIKINE	2.0	2.1	2.2	2.0	1.9	
SUNSHINE COAST	15.5	16.1	16.3	16.4	16.6	
THOMPSON-NICOLA	102.0	103.1	103.0	103.4	102.2	

(1) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(2) Provincial totals correspond to the preliminary postcensal estimates (PP) that have appeared in Statistics Canada publication Catalogue No. 91-210.

(2) Les totaux provinciaux correspondent aux estimations postcensitaires provisoires (PP) déjà parues dans la publication no 91-210 au catalogue de Statistique Canada.

(3) The Family Allowance Indicator for 1983 has been adjusted.

(3) L'indicateur d'allocation familiale pour 1983 a été ajusté.

(4) Population estimate for 1984 has been adjusted. For details, see Volume 2 of this publication, page 26.

(4) L'estimation de la population pour 1984 a été ajustée. Pour renseignements détaillés voir le volume 2 de cette publication, page 26.

(5) The census division estimates were produced by the Government of British Columbia, Central Statistics Bureau.

(5) Les estimations des divisions de recensement sont produites par le gouvernement de la Colombie-Britannique, Bureau central de la statistique.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

TABLE 2. 1981 Census Counts and Postcensal Population Estimates produced by the Regression-nested Method (1) for Canada and Census Metropolitan areas, June 1, 1982 to 1985

TABLEAU 2. Chiffres du recensement de 1981 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression-empoîtée (1), au 1er juin 1982 à 1985

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas - Régions métropolitaines de recensement	1981 Census (2) - Recensement de 1981 (2)	1982 Estimates (3) - Estimations de 1982 (3)	1983 Estimates (3) - Estimations de 1983 (3)	1984 Estimates (3) - Estimations de 1984 (3)	1985 Estimates (3) - Estimations de 1985 (3)	1986 Estimates (3) - Estimations de 1986 (3)
CANADA	24341.7	24634.2	24889.8	25127.9	25358.5	
METROPOLITAN AREAS - RÉGIONS MÉTROPOLITAINES	13658.1	13828.7	13978.2	14124.4	14284.5	
CALGARY (4)	592.6	625.7	620.5	619.7	625.6	
CHICOUTIMI-JONQUIERE	135.2	137.3	138.0	138.7	139.4	
EDMONTON	656.9	680.6	691.3	687.5	683.6	
HALIFAX	277.7	279.7	282.3	285.9	290.6	
HAMILTON	542.1	546.5	549.4	554.4	559.7	
KITCHENER	287.8	293.0	295.4	298.4	303.4	
LONDON	283.7	285.4	287.9	290.1	292.7	
MONTREAL	2828.3	2842.1	2862.2	2865.9	2878.2	
OSHAWA	154.2	158.0	162.0	166.9	172.8	
OTTAWA-HULL	718.0	725.1	738.7	756.6	769.9	
PARTIE ONTARIO PART	547.4	555.1	566.2	581.3	592.2	
PARTIE QUEBEC PART	170.6	169.9	172.5	175.3	177.7	
QUEBEC	576.0	580.6	580.8	589.1	593.5	
REGINA	164.3	166.1	170.8	173.4	174.8	
ST.CATH-NIAGARA	304.4	304.9	306.1	307.5	309.4	
ST.JOHN'S	154.8	156.0	158.5	160.1	160.7	
SAINT JOHN	114.0	114.7	115.3	115.5	116.8	
SASKATOON	154.2	159.0	162.1	165.1	170.1	
SUDBURY	149.9	149.6	148.8	148.8	147.6	
THUNDER BAY	121.4	122.0	122.3	121.7	123.5	
TORONTO	2998.7	3034.3	3085.1	3140.5	3202.4	
TROIS RIVIERES	111.4	112.7	113.4	114.0	114.3	
VANCOUVER	1268.1	1283.2	1303.2	1331.0	1348.6	
VICTORIA	233.5	235.8	238.0	242.0	245.1	
WINDSOR	246.1	244.5	245.8	247.9	249.8	
WINNIPEG	584.8	592.0	600.6	603.5	612.1	

(1) Estimates obtained aggregating the census division regression-nested estimates.

(1) Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-empoîtée.

(2) The June 3, 1981 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1981.

(2) Les chiffres du recensement du 3 juin 1981 ont été ajustés au 1er juin 1981.

(3) Canada totals correspond to the preliminary postcensal estimates (PP) that have appeared in Statistics Canada publication Catalogue No. 91-210.

(3) Les totaux pour le Canada correspondent aux estimations postcensitaires provisoires (PP) déjà parues dans la publication no 91-210 au catalogue de Statistique Canada.

(4) Estimates based on the annual census conducted by the city.

(4) Estimations basées sur le recensement annuel de la ville.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## REFERENCES

Estimates for intercensal periods prior to 1981 have been published in the following publications:

### Census Divisions

**1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions 1976-1981**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (Second issue) published in May 1984.

**1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions 1971-1976**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (First issue) published in July 1979.

**1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions 1967 to 1970**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, published in May 1973.

**Population Estimates for Counties and Census Divisions**, Dominion Bureau of Statistics, Catalogue No. 91-206, Annual, published in February 1969.

### Census Metropolitan Areas

**1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, 1976 to 1981**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (Last issue) published in May 1984.

**1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada as of June 1, 1971-1976**, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, published in June 1978.

**1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada**, Statistics Canada, No. 91-207, Annual (First issue) published in May 1973.

**1961-1966.** Unpublished data, available on request.

### Other Related Publications

"The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada", **Survey Methodology**, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pages 219-240, December 1983.

## RÉFÉRENCES

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à celles de 1981 sont parues dans les publications suivantes:

### Divisions de recensement

**1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981**, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (deuxième édition) parue en mai 1984.

**1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976**, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (première édition) parue en juillet 1979.

**1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970**, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, parue en mai 1973.

**Estimations de la population par comté et par division de recensement**, Bureau fédéral de la statistique, n° 91-206 au catalogue, annuelle, parue en février 1969.

### Régions métropolitaines de recensement

**1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, 1976 à 1981**, n° 91-207 au catalogue, annuelle (dernière édition) parue en mai 1984.

**1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada au 1<sup>er</sup> juin 1971-1976**, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, parue en juin 1978.

**1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada**, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (première édition) parue en mai 1973.

**1961-1966.** Données non publiées, disponibles sur demande.

### Autres publications

"Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada", **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pages 242-266, décembre 1983.

**Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981**, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

1981 Census. **Data Quality - Total Population**, Statistics Canada, Catalogue No. 99-904, forthcoming in the first quarter of 1986.

1976 Census. **Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage**, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume I (Part 2). **Population, 1971 Census of Canada**, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

**Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981**, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

Recensement de 1981. **Qualité des données - Population totale**, Statistique Canada, n° 99-904 au catalogue, à paraître au cours du premier trimestre de 1986.

Recensement de 1976. **Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs - Couverture**, Statistique Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2). **Population, Recensement du Canada 1971**, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

PUBLICATIONS ON POPULATION ESTIMATES AND PROJECTIONS

Catalogue

Estimates

- 91-001 Quarterly Estimates of Population for Canada, Provinces and Territories, Q., Bil.
- 91-201 Estimates of Population for Canada and the Provinces, A., Bil. (**last issue, 1983**) (1)
- 91-202 Estimates of Population by Sex and Age for Canada and the Provinces, A., Bil. (**last issue, 1980**) (1)
- 91-203 Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, A., Bil. (**last issue, 1980**) (1)
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-206 Estimates of Population for Census Divisions, A., Bil. (**last issue, 1978**) (2)
- 91-207 Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, A., Bil. (**last issue, 1984**) (2)
- 91-208 International and interprovincial Migration in Canada, A., Bil. (**last issue, 1980-81**) (1)
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, (Regression Method), A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-513 Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, 1967 to 1970, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (**first issue**)

PUBLICATIONS PORTANT SUR LES ESTIMATIONS ET LES PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES

Catalogue

Estimations

- 91-001 Estimations trimestrielles de la population du Canada, des provinces et des territoires, T., Bil.
- 91-201 Estimations de la population du Canada et des provinces, A., Bil. (**dernier numéro, 1983**) (1)
- 91-202 Estimations de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, A., Bil. (**dernier numéro, 1980**) (1)
- 91-203 Estimations de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, A., Bil. (**dernier numéro, 1980**) (1)
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-206 Estimations de la population par division de recensement, A., Bil. (**dernier numéro, 1978**) (2)
- 91-207 Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, A., Bil. (**dernier numéro, 1984**) (2)
- 91-208 Les migrations internationales et interprovinciales au Canada, A., Bil. (**dernier numéro, 1980-81**) (1)
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de régression) A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode des composantes) A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-513 Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970, H., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, H., Bil. (**première édition**)

(1) From 1982 onward, estimates appear in publication Catalogue No. 91-210.

(2) From 1982 onward, these estimates are presented in publication Catalogue Nos. 91-211 or 91-212.

(1) À partir de 1982, ces données paraissent dans la publication n<sup>o</sup> 91-210 au catalogue.

(2) À partir de 1982, ces estimations sont présentées dans les publications n<sup>os</sup> 91-211 ou 91-212 au catalogue.

## Catalogue

Estimates

- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (**second issue**)
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (**first issue**)
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (**second issue**)
- 91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. (**first issue**)
- 91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. (**second issue**)

Projections

- 91-516 Technical Report on Population Projections for Canada and the Provinces, 1972-2001, O., Bil.
- 91-517 Household and Family Projections for Canada and the Provinces to 2001, O., Bil.
- 91-520 Population Projections for Canada and the Provinces, 1976-2001, O., Bil.
- 91-520 Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1984-2006, O., Bil.
- 91-522 Household and Family Projections 1976 to 2001, Canada, Provinces and Territories, O., Bil.

Current Demographic Analysis

- 91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1983, A. (**first issue**)
- 91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1984, A. (**forthcoming in 1986**)
- 91-524E Fertility in Canada: From Baby-boom to Baby-bust.

Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional  
Bil. - Bilingual E. - English

In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publication is available from Statistics Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Catalogue 11-204E, price Canada \$5.00, Other Countries \$6.00.

## Catalogue

Estimations

- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, H., Bil. (**deuxième édition**)
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (**première édition**)
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (**deuxième édition**)
- 91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. (**première édition**)
- 91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. (**deuxième édition**)

Projections

- 91-516 Rapport technique sur les projections démographiques pour le Canada et les provinces, 1972-2001, HS., Bil.
- 91-517 Projections des ménages et des familles pour le Canada et les provinces jusqu'en 2001, HS., Bil.
- 91-520 Projections démographiques pour le Canada et les provinces 1976-2001, HS., Bil.
- 91-520 Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1984-2006, HS., Bil.
- 91-522 Projections des ménages et des familles 1976 à 2001, Canada, provinces et territoires, HS., Bil.

La Conjoncture démographique

- 91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1983, A. (**première édition**)
- 91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1984, A. (**à paraître en 1986**)
- 91-524F La fécondité au Canada: Croissance et déclin.

T. - Trimestriel A. - Annual HS. - Hors série  
Bil. - Bilingue F. - Français

Outre les publications énumérées ci-dessus, Statistique Canada publie une grande variété de bulletins statistiques sur la situation économique et sociale du Canada. On peut se procurer un catalogue complet des publications courantes en s'adressant à Statistique Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Nº 11-204F, prix Canada \$5.00, Autres pays \$6.00.









Postcensal annual estimates of  
population for Census divisions  
and Census metropolitan areas,  
June 1, 1987 and 1988  
(Regression Method)

Estimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions et  
régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1987 et 1988  
(méthode de régression)

Volume 4 Fourth Issue

Volume 4 quatrième édition



## Data in Many Forms . . .

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-2320) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, **for users who reside outside the local dialing area** of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by Northwestel Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by Northwestel Inc.)	Call collect 403-495-2011

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

National toll free order line 1-800-267-6677

Toronto  
Credit card only (973-8018)

## Des données sous plusieurs formes . . .

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-2320) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, **aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale** des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la Northwestel Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la Northwestel Inc.)	Appelez à frais virés au 403-495-2011

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Numéro du bélinographe 1(613)951-1584

Commandes: 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

Toronto  
Carte de crédit seulement (973-8018)

## Statistics Canada

Demography Division  
Population Estimates Section

## Statistique Canada

Division de la démographie  
Section des estimations démographiques

### Postcensal annual estimates of population for Census divisions and Census metropolitan areas, June 1, 1987 and 1988 (Regression Method)

### Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1987 et 1988 (méthode de régression)

#### Volume 4 Fourth issue

#### Volume 4 Quatrième édition

Published under the authority of the Minister  
of Regional Industrial Expansion

• Minister of Supply  
and Services Canada 1989

Extracts from this publication may be reproduced  
for individual use without permission provided the  
source is fully acknowledged. However, reproduction  
of this publication in whole or in part for purposes  
of resale or redistribution requires written permission  
from the Programs and Publishing Products Group,  
Acting Permissions Officer, Crown Copyright  
Administration, Canadian Government Publishing  
Centre, Ottawa, Canada K1A 0S9.

November 1989

Price: Canada, \$16.00  
Other Countries, \$19.00

Payment to be made in Canadian funds or equivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Publication autorisée par le ministre de  
l'Expansion industrielle régionale

• Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1989

Le lecteur peut reproduire sans autorisation des  
extraits de cette publication à des fins d'utilisation  
personnelle à condition d'indiquer la source en  
entier. Toutefois, la reproduction de cette publication  
en tout ou en partie à des fins commerciales ou de  
redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une  
autorisation écrite du Groupe des programmes et produits  
d'édition, agent intérimaire aux permissions, administration  
des droits d'auteur de la Couronne, Centre d'édition  
du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

Novembre 1989

Prix: Canada, \$16.00  
Autres pays, \$19.00

Paiement en dollars canadiens ou l'équivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

This publication was prepared by:

- **Y. Edward Shin**, responsible for population estimates

with the collaboration of:

- **All other members of the Population Estimates Section**

under the direction of:

- **R. Raby**, Chief, Population Estimates Section

### CANSIM

Time Series Data Base

Estimates of Population for Census Divisions – Matrix 006485

Estimates of Population for Census Metropolitan Areas – Matrix 006495

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre de Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par:

- **Y. Edward Shin**, responsable des estimations démographiques

avec la collaboration:

- **Tous les autres membres de la section des estimations démographiques**

sous la direction de:

- **R. Raby**, Chef, Section des estimations démographiques

### CANSIM

Base de données: série chronologique

Estimations de la population des divisions de recensement – Matrice 006485

Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement Matrice 006495

## Table of Contents

	Page
<b>Highlights</b>	5
<b>Introduction</b>	7
<b>A Few Definitions</b>	7
<b>Methods and Data Sources</b>	9
a) Census Divisions (CDs)	9
Regression Method	9
Regression-nested procedure	11
Component Method	11
Methods for Alberta and British Columbia	12
b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	12
<b>Quality of Estimates</b>	12
(1) The 1986 Census as the base	13
(2) Symptomatic indicators	14
(3) Vital Statistics	14
(4) Migration data from Revenue Canada tax files	14
(5) Method as a source of error	15
<b>Boundary Changes</b>	15
<b>Text Tables</b>	
I. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period	10
II. Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions	11
III. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986	13
IV. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986	15

## Table des matières

	Page
<b>Faits saillants</b>	5
<b>Introduction</b>	7
<b>Quelques définitions</b>	7
<b>Méthodes et sources de données</b>	9
a) Divisions de recensement (DR)	9
Méthode de régression	9
Procédé de régression-emboîtée	11
Méthode des composantes	11
Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique	12
b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	12
<b>Qualité des estimations</b>	12
(1) Population de départ: Recensement du Canada, 1986	13
(2) Indicateurs symptomatiques	14
(3) Statistiques de l'état civil	14
(4) Données de migration provenant des fichiers de Revenu Canada	14
(5) La méthode comme source d'erreur	15
<b>Changements de limites</b>	15
<b>Tableaux explicatifs</b>	
I. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1986-1991	10
II. Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement	11
III. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986	13
IV. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986	15

## Table of Contents – Concluded

	Page
<b>Tables</b>	
1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 and 1988	18
2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 and 1988	24
<b>References</b>	25
<b>Publications on Population Estimates and Projections</b>	27

## Table des matières – fin

	Page
<b>Tableaux</b>	
1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin 1987 et 1988	18
2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin 1987 et 1988	24
<b>Références</b>	25
<b>Publications portant sur les estimations et les projections</b>	27

## Highlights

### Census Divisions (CDs)

- As of June 1, 1988, the populations of the 261 census divisions ranged from 1,900 in Stikine, British Columbia to 2,206,500 in Toronto Metropolitan.
- The number of CDs whose population increased by more than 3.00 percent rose sharply from eight CDs in the period 1986-87 to 35 CDs in 1987-88. Of these 35 CDs, 16 were located in Ontario, nine in Quebec, six in British Columbia, three in Manitoba and one in Nova Scotia.
- York in Ontario recorded the highest growth rates: 7.97 percent in 1986-87 and 8.2 percent in 1987-88. Soulanges in Quebec also experienced high growth rates: 1.28 percent in 1986-87 and 7.47 percent in 1987-88.
- Eighteen CDs revealed a loss of population by more than 2.00 percent during the period 1987-88, four more than the previous year. During the latter period, the greatest relative loss was recorded by the smallest census division, Stikine in British Columbia (-8.41 percent), followed by the larger East Kootenay, also in British Columbia (-5.08 percent). In 1987-88, it was Gaspé-Ouest in Quebec (-9.40 percent) and Census Division Number 23 in Manitoba (-5.72 percent) which recorded the highest relative losses.

### Census Metropolitan Areas (CMAs)

- The total population living in CMAs was 15,605,300 on June 1, 1988. This represented 60.2 percent of Canada's total population up from 59.8 percent in 1986.
- Oshawa was the fastest growing CMA since 1986. It grew by 3.36 percent in 1986-87 and by 5.05 percent in 1987-88.
- Toronto increased its population by 2.18 percent in 1986-87 and by 1.95 percent the following year.
- Montreal's population on the other hand grew by only 0.52 percent in 1986-87. This rate increased to 1.42 percent in 1987-88.
- Population losses were experienced by Sudbury in 1986-87 (-0.95 percent) and by Sherbrooke (-0.26 percent) and Trois-Rivières (-0.20 percent) in 1987-88.

## Faits saillants

### Divisions de recensement (DR)

- Au 1er juin 1988, la population des 261 divisions de recensement s'échelonnait de 1,900 à Stikine, Colombie-Britannique à 2,206,500 pour Toronto Métropolitain.
- Le nombre de DR dont la population a crû de plus de 3.00% a augmenté de façon significative, passant de huit en 1986-87 à 35 en 1987-88. Parmi ces 35 DR, 16 sont situées en Ontario, neuf au Québec, six en Colombie-Britannique, trois au Manitoba et une en Nouvelle-Écosse.
- Les plus forts taux d'accroissement ont été enregistrés à York, Ontario: 7.97% en 1986-87 et 8.2% en 1987-88. Soulanges au Québec avait aussi des taux élevés: 1.28% en 1986-87 et 7.47% en 1987-88.
- Durant la période 1987-88, la population de 18 DR, quatre de plus que l'année précédente a diminué d'au moins 2.00%. En 1986-87, les pertes relatives les plus importantes incombaient à la moins peuplée des divisions de recensement, Stikine (-8.41%), suivie de East Kootenay (-5.08%), toutes deux situées en Colombie-Britannique. En 1987-88, les pertes relatives les plus élevées étaient notées pour Gaspé-Ouest au Québec (-9.40%) et pour la division de recensement numéro 23 au Manitoba (-5.72%).

### Régions métropolitaines de recensement (RMR)

- La population totale habitant une RMR se chiffrait à 15,605,300 personnes au 1er juin 1988, soit 60.2% de l'effectif canadien total, une hausse par rapport à 1986 (59.8%).
- Depuis 1986, Oshawa a connu la croissance la plus rapide avec des taux de 3.36% en 1986-87 et de 5.05% en 1987-88.
- Toronto a crû de 2.18% en 1986-87 et de 1.95% l'année suivante.
- Enfin, la population de Montréal n'a augmenté que de 0.52% en 1986-87. En 1987-88, cependant, le taux d'accroissement était plus élevé (1.42%).
- La population a diminué en 1986-87 à Sudbury (-0.95%) et à Sherbrooke (-0.26%) et en 1987-88 à Trois-Rivières (-0.20%).



## Introduction

Statistics Canada has been producing estimates of population for Census Divisions (CDs) since 1967 and for Census Metropolitan Areas (CMAs) since 1961. These estimates are produced using the component method, and have a time lag of 18-24 months. In 1982, a second method based on regression techniques was introduced that enabled estimates to be produced within four to six months from the reference date. This publication presents the regression estimates as of June 1, 1987 and 1988, along with the 1986 Census counts. The population estimates for 1987 generated by the component method are published in Catalogue No. 91-212.

This report consists of two parts: The first part contains: (1) a few definitions; (2) the methods and data sources for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas for the period 1987-1991; (3) the quality of the estimates; and (4) a reference for boundary changes. The second part presents the annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, for June 1, 1987 and 1988.

## A Few Definitions

### Average Absolute Error of Closure

Defined as the mean of the percent absolute difference between the estimated and the Census populations.

### Census Division

Refers to the general term applying to census divisions, counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions.

In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, provincial law does not provide for geographic areas which are intermediate between the census subdivision and the province. Therefore, census divisions have been created by Statistics Canada in co-operation with the provinces. In all other provinces, the different types of census divisions and their limits are established by provincial law (1986 Census Dictionary, Catalogue No. 99-101E, page 125).

### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urban area (the urbanized core) of at least 100,000 population, based on the previous census. Once an area becomes a CMA, it is retained in the program even if its population subsequently declines.

Depuis 1967, Statistique Canada publie des estimations de la population des divisions de recensement (DR) et, depuis 1961, des régions métropolitaines de recensement (RMR). Ces estimations sont produites au moyen de la méthode des composantes et dans un délai de 18 à 24 mois. En 1982, l'introduction d'une deuxième méthode basée sur un modèle de régression a permis la production de ces estimations de quatre à six mois après la date de référence. Cette publication présente les estimations par régression aux 1er juin 1987 et 1988, de même que les effectifs recensés en 1986. Les estimations de 1987, basées sur la méthode de composantes, paraîtront à l'automne 1989, dans la publication n° 91-212 au catalogue.

Le présent document comporte deux parties. La première contient: (1) quelques définitions; (2) les méthodes et sources de données pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1987-1991; (3) la qualité des estimations; et (4) les changements de limites territoriales. La deuxième partie présente les estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement aux 1er juin 1987 et 1988.

## Quelques définitions

### Erreur absolue moyenne en fin de période

Définie comme étant la moyenne des valeurs absolues des écarts relatifs entre les populations totales recensées et estimées.

### Division de recensement

Terme générique qui désigne les divisions de recensement, les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formés de groupes de subdivisions de recensement.

Les lois de Terre-Neuve, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ne prévoient pas la création de secteurs géographiques intermédiaires entre la subdivision de recensement et la province. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada en collaboration avec les provinces. Dans toutes les autres provinces, les divers types de divisions de recensement sont définis et délimités par des lois provinciales (Dictionnaire du recensement de 1986, n° 99-101F au catalogue, page 142).

### Région métropolitaine de recensement

Le terme RMR désigne la principale zone du marché du travail d'une région urbaine (noyau urbanisé) comptant 100,000 habitants ou plus, d'après les chiffres de population du recensement précédent. Lorsqu'une région devient une RMR, elle continue de faire partie du programme même si, ultérieurement, elle subit une baisse de population.

CMAAs are comprised of one or more census subdivisions (CSDs) which meet at least one of the following criteria: (1) the CSD falls completely or partly inside the urbanized core; (2) at least 50% of the employed labour force living in the CSD works in the urbanized core; or (3) at least 25% of the employed labour force working in the CSD lives in the urbanized core (1986 Census Dictionary, Catalogue No. 99-101E, page 128).

### Census Year

The census year refers to the period beginning June 1 of a given year and ending May 31 of the following year.

### Component Method

A method of generating population estimates which uses the components of demographic change and a base population as the input.

### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the postcensal estimate for the same date.

### Natural Increase

Excess of births over deaths.

### Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence... was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to any legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (Dictionary of the 1971 Census terms, Catalogue No. 12-540, page 28.)

### Population Estimate

#### a) Postcensal

Population estimate produced by using data from the most recent census and the symptomatic indicators or the estimates of the components of demographic change since that last census (see definitions of Component Method, Regression Model, Regression-nested, and Symptomatic Indicator).

Chaque RMR est constituée d'une subdivision de recensement (SDR) ou plus répondant à au moins un des critères suivants: (1) la SDR se trouve entièrement ou en partie dans le noyau urbanisé; (2) au moins 50% de la population active occupée demeurant dans les SDR travaille dans le noyau urbanisé; (3) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la SDR demeure dans le noyau urbanisé (Dictionnaire du recensement de 1986, n° 99-101F au catalogue, page 149).

### Année censitaire

L'année censitaire désigne la période s'étendant du 1<sup>er</sup> juin d'une année au 31 mai de l'année suivante.

### Méthode des composantes

Méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

### Erreur en fin de période

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire corrigée à la date du recensement.

### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

### Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle...était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnés au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (Dictionnaire des termes du recensement de 1971, n° 12-540 au catalogue, page 22).

### Estimation de la population

#### a) Postcensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement et des indicateurs symptomatics ou les estimations des composantes de l'accroissement de la population depuis ce recensement (voir les définitions Méthode des composantes, Modèle de régression, Régression-emboîtée et Indicateur symptomaticque).

## b) Intercensal

Population estimate derived by using postcensal estimates and data from the censuses preceeding and following the year in question.

### Population Growth

Change in population size from one date to another.

### Regression Model

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

### Regression-nested

A method of producing population estimates which involves combining the change in population from one time to another, produced by the regression method, with the previous year's population estimate obtained by the component method.

### Symptomatic Indicator

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances and health care.

### Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

## Methods and Data Sources

### a) Census Divisions (CDs)

#### Regression method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event (see Text Table I). In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand (see publication Catalogue No. 91-528E, "Population Estimation Methods, Canada").

## b) Intercensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

### Accroissement démographique

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

### Modèle de régression

Équation statistique qui établit une relation entre une variable dépendante (c'est-à-dire la variation de la population) et de variables indépendantes (c'est-à-dire la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population de référence pour les soins de santé). L'équation obtenue à partir des données historiques sert ensuite, avec les données courantes des variables indépendantes, à obtenir des estimations de la variable dépendante.

### Régression-emboîtée

Méthode d'estimation de la population qui consiste à ajouter à l'estimation de la population de l'année précédente, établie par la méthode des composantes, l'accroissement démographique calculé à l'aide de la méthode de régression.

### Indicateur symptomatique

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales, des soins de santé et des comptes d'électricité.

### Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

## Méthodes et sources de données

### a) Divisions de recensement (DR)

#### Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des rapports ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction (voir le tableau explicatif I). Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (voir la publication n° 91-528F au catalogue, "Méthodes d'estimation de la population, Canada").

TEXT TABLE I.

Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province<sup>1</sup> for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 PeriodTABLEAU EXPLICATIF II. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province<sup>1</sup> pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1991

Area	Type <sup>2</sup>	Model period	Symptomatic indicator	Test 1986 AAE
Région		Période du modèle	Indicateur symptomatique	Essai 1986 EAM
per cent – pourcentage				
Newfoundland and Prince Edward Island – Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	DC-CD	1981-1986	F	1.4
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	RC-CR	1981-1986	F	1.2
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	RC-CR	1981-1986	F	1.9
Quebec – Québec	DC-CD	1981-1986	F	2.4
Ontario	DC-CD	1981-1986	F	2.6
Manitoba	WDC-CDP	1981-1986	F	2.5
Saskatchewan	WDC-CDP	1981-1986	F, RP-PR	1.3
British Columbia – Colombie-Britannique	WDC-CDP	1976-1981	F	2.3
<b>Total</b>				<b>2.2</b>

<sup>1</sup> Population estimates for the census divisions in Alberta are produced by the Alberta Bureau of Statistics and are not based on a regression model. See the text for more information.

<sup>1</sup> Les estimations de la population pour les divisions de recensement en Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" et n'utilise pas la méthode de régression. Voir le texte pour de plus amples informations.

<sup>2</sup> For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, Vol. 13: pp. 369-380.

<sup>2</sup> Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, vol. 13, pp. 369-380.

## Note – Nota:

F: Family allowance recipients aged 1-14 years old. – Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP - PR: Reference population from health insurance files. – Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

AAE - EAM: Average absolute error. – Erreur absolue moyenne =

$$\frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

E<sub>i</sub>: Estimated population for census division i. – Estimation de la population de la division de recensement i.

P<sub>i</sub>: Enumerated or Census population total for census division i. – Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of census divisions in a given province. – Nombre de divisions de recensement dans une province donnée.

DC - CD: Difference-correlation. – Corrélation des différences.

RC - CR: Ratio-correlation. – Corrélation des ratios.

WDC - CDP: Weighted difference-correlation. – Corrélation des différences pondérées.

WRC - CRP: Weighted ratio-correlation. – Corrélation des ratios pondérés.

### Regression-nested procedure

The population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia and Alberta (see Text Table II). The regression-nested procedure consists of the following: For the year 1987, the estimates are based on the regression method only, as it is the first year following the 1986 Census. For the year 1988, they are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years to the population estimates produced by the component method for 1987.

### Component method

The component method produces a set of population estimates using the following eight components of population change as well as a base population. Birth and death data are obtained from the Health Status Section of Statistics Canada, and the six components on migration data (immigration, emigration, interprovincial in-migration, interprovincial out-migration, intraprovincial in-migration and intraprovincial out-migration) are obtained from Revenue Canada tax files. The components of international migration from Revenue Canada tax files,

### Procédé de régression-emboîtée

Les estimations de la population des divisions de recensement présentées ci-après sont calculées selon le procédé de régression-emboîtée pour toutes les divisions de recensement à l'exception de celles de la Colombie-Britannique et de l'Alberta (voir le tableau explicatif II). Le procédé de régression-emboîtée se définit comme suit: Pour l'année 1987, les estimations sont basées uniquement sur la méthode de régression puisqu'il s'agit de la première année suivant le recensement de 1986. Pour l'année 1988, elles résultent de l'ajout aux estimations de population produites par la méthode des composantes in 1987, de l'accroissement démographique déduit des estimations par régression des deux années consécutives.

### Méthode des composantes

La méthode des composantes produit un ensemble d'estimations de la population au moyen des huit composantes suivantes de l'accroissement démographique et d'une population de base. Les données de naissances et de décès sont fournies par la Section d'état de santé de Statistique Canada, et les six composantes des données de migration (immigration, émigration, entrées interprovinciales, sorties interprovinciales, entrées intraprovinciales et sorties intraprovinciales) sont obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Cependant, les composantes de la migration internationale des fichiers d'impôt de Revenu Canada doivent

**TEXT TABLE II. Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions<sup>1</sup>**  
**TABLEAU EXPLICATIF II. Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement<sup>1</sup>**

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé de régression-emboîtée
t+1	P <sub>t+1</sub>	P' <sub>t+1</sub>	P <sub>t+1</sub>
t+2	P <sub>t+2</sub>	P' <sub>t+2</sub>	P' <sub>t+1</sub> + [ P <sub>t+2</sub> - P <sub>t+1</sub> ]
t+3	P <sub>t+3</sub>	P' <sub>t+3</sub>	P' <sub>t+2</sub> + [ P <sub>t+3</sub> - P <sub>t+2</sub> ]
t+4	P <sub>t+4</sub>	P' <sub>t+4</sub>	P' <sub>t+3</sub> + [ P <sub>t+4</sub> - P <sub>t+3</sub> ]
t+5	P <sub>t+5</sub>	P' <sub>t+5</sub>	P' <sub>t+4</sub> + [ P <sub>t+5</sub> - P <sub>t+4</sub> ]

<sup>1</sup> Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia using the regression method, and those for Alberta are generated by the Alberta Bureau of Statistics using the Alberta Health Care Insurance Plan.

<sup>1</sup> Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le "Central Statistics Bureau" du gouvernement de la Colombie-Britannique en utilisant la méthode de régression et celles de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" utilisant les fichiers d'assurance-maladie.

however, need further adjustments. These adjustments are based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowance file<sup>1</sup>.

### Methods for Alberta and British Columbia

Population estimates for census divisions in Alberta and British Columbia as of June 1, 1987 and 1988 were produced by the respective provincial statistical bureaus. The Alberta Bureau of Statistics generated the 1987 population estimates by adding the changes observed from the 1986 and 1987 Alberta Health Care Insurance Plan data to the 1986 Census data. The 1988 estimates were similarly obtained using the 1987 population estimates as the base<sup>2</sup>.

The population estimates for census divisions in British Columbia as of June 1, 1987 and 1988 were provided by the Central Statistics Bureau of the Government of British Columbia. These estimates were produced by a regression equation that uses Family Allowance data as the independent variables<sup>3</sup>.

#### b) Census Metropolitan Areas (CMAs)

Estimates of population for CMAs were obtained by aggregating the census division regression estimates for 1987 and regression-nested estimates for 1988.

## Quality of Estimates

The regression estimates of total population as of June 1, 1987 and the regression-nested estimates of the same as of June 1, 1988 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error. The sources of error can be grouped into two categories: the quality of input data and the method used. The input data include the population counts from the 1986 Census, the symptomatic indicators such as the number of family allowance recipients, the covered population in Saskatchewan's health insurance program, the vital statistics such as births and deaths and the migration data obtained from Revenue Canada tax files. The regression method was used to produce the population estimates for 1987, whereas for 1988, the regression-nested method was used. The quality of these input data and the methods as a source of error is described below.

<sup>1</sup> *Population Estimation Methods, Canada. Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Ottawa, Statistics Canada, March 1987, Chapter 5.*

<sup>2</sup> *For details on the method, consult the Alberta Bureau of Statistics, 7th Floor, Sir Frederick W. Haultain Bldg., 9811-109th Street, Edmonton, Alberta, T5K 0C8, (403) 427-3058.*

<sup>3</sup> *For details on the method, contact the Central Statistics Bureau, 2nd Floor, 1405 Douglas Street, Victoria, British Columbia, V8W 3C1, (604) 387-0385.*

être ajustées au moyen des données d'immigration d'Emploi et Immigration Canada et d'une estimation indépendante de l'émigration et de sa distribution par province, calculée par Statistique Canada au moyen du fichier des allocations familiales<sup>1</sup>.

### Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique

Les estimations de la population des divisions de recensement de l'Alberta et de la Colombie-Britannique aux 1er juin 1987 et 1988 ont été produites par les bureaux statistiques provinciaux respectifs. Le "Alberta Bureau of Statistics" a calculé les estimations de sa population en 1987 en ajoutant aux effectifs recensés en 1986 l'accroissement déduit des fichiers de l'assurance-maladie ("Alberta Health Care Insurance Plan") de 1986 et 1987. Les estimations de 1988 ont été obtenues de façon similaire sur la base des estimations de population de 1987<sup>2</sup>.

Les estimations de la population des divisions de recensement de Colombie-Britannique aux 1er juin 1987 et 1988 ont été fournies par le "Central Statistics Bureau" du gouvernement de la Colombie-Britannique. Ces estimations ont été produites par une équation de régression qui utilise les données des allocations familiales comme variables indépendantes<sup>3</sup>.

#### b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)

Les estimations de la population des RMR résultent en 1987 de la sommation des estimations par régression et en 1988, par régression-emboîtée des divisions de recensement correspondantes.

## Qualité des estimations

Les estimations par régression de la population totale au 1er juin 1987 et celles par régression-emboîtée au 1er juin 1988 présentées aux tableaux 1 et 2 contiennent une certaine marge d'erreur. Les sources d'erreur sont de deux types: la qualité des données entrées et la méthode utilisée. Les données entrées comprennent les effectifs recensés en 1986, les indicateurs symptomatiques tels que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales, la population couverte par le programme d'assurance-maladie de la Saskatchewan, les statistiques de l'état civil soient les naissances et les décès et les données de migration obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. La méthode de régression a été utilisée pour produire les estimations de population en 1987, tandis qu'en 1988, elle a été remplacée par la méthode de régression-emboîtée. La qualité de ces données entrées et les méthodes comme sources d'erreur est décrite ci-après.

<sup>1</sup> *Méthodes d'estimation de la population, Canada. No. 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Ottawa, Statistique Canada, mars 1987, 5ième chapitre.*

<sup>2</sup> *Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez consulter le "Alberta Bureau of Statistics", 7ième étage, Immeuble Sir Frederick Haultain, 9811-109ième rue, Edmonton, Alberta, T5K 0C8, (403) 427-3058.*

<sup>3</sup> *Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez joindre le "Central Statistics Bureau", 2e étage, 1405 rue Douglas, Victoria, Colombie-Britannique, V8W 3C1, (604) 387-0385.*

### 1) The 1986 Census as the base

The population counts from the 1986 Census were used as a base for the postcensal estimates as of 1987 and 1988. However, two adjustments were necessary before they could be used. First, the population not counted in the incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements were estimated and added to the population counts of 1986. Secondly, as these revised figures represent the population count as of June 3, an adjustment was made to reflect the June 1 reference date.

Coverage error is the major source of error in using the Census data. Special studies have established that, for Canada as a whole, the overall undercoverage rates increased to 3.2% for the 1986 Census from 2.0% for the 1981 Census. This was not equally distributed over the population as shown in Text Table III for census metropolitan areas. Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

### 1) Le recensement de 1986 comme base des estimations

Les effectifs recensés en 1986 ont servi de base aux estimations postcensitaires de 1987 et 1988. Cependant, deux ajustements ont dû être faits avant leur utilisation. En premier lieu, la population non comptabilisée des réserves indiennes et établissements indiens incomplètement dénombrés a été estimée puis ajoutée à celle recensée en 1986. Ensuite, puisque ces chiffres révisés représentent la population au 3 juin, un ajustement a été fait pour les ramener à la date de référence, qui est le 1<sup>er</sup> juin.

L'erreur de couverture est la principale source d'erreur lorsqu'on utilise les données du recensement. Des études spéciales ont montré que, pour l'ensemble du Canada, le taux de sous-dénombrement est passé de 2.0% au recensement de 1981 à 3.2% pour celui de 1986. Cette erreur ne se répartit pas équitablement dans la population comme le montre le tableau explicatif III pour les régions métropolitaines de recensement. Même si les études excluent les divisions de recensement, il y a de fortes présomptions que les taux y varient également de l'une à l'autre.

**TEXT TABLE III. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986**

**TABLEAU EXPLICATIF III. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986**

Area Région	1981		1986	
	Estimated rate	Standard error	Estimated rate	Standard error
	Taux estimé	Erreur-type	Taux estimé	Erreur-type
per cent – pourcentage				
<b>All CMAs – Ensemble des RMR</b>	<b>2.16</b>	<b>0.14</b>	<b>3.40</b>	<b>0.13</b>
CMA parts – Parties des RMR:				
Urban core – Noyau urbanisé	2.22	0.15	3.43	0.13
Urban fringe – Banlieue urbaine	1.99	0.83	3.26	0.92
Rural fringe – Banlieue rurale	1.05	0.40	3.08	0.63
Specific CMAs – RMR spécifiques:				
Montréal	2.09	0.30	3.35	0.37
Toronto	2.77	0.26	3.95	0.21
Vancouver	2.52	0.38	4.42	0.57
Other – Autres	1.83	0.21	2.98	0.19

**Source:** Statistics Canada, User Information Bulletin, Number 2, Undercoverage Rates from the 1986 Reverse Record Check, July 1988.

**Source:** Statistique Canada, Bulletin d'information à l'intention des utilisateurs, numéro 2, Taux de sous-dénombrement provenant de la contre-vérification des dossiers de 1986, juillet 1988.

## 2) Symptomatic indicators

Family allowance data were used as a symptomatic indicator in the regression equation. The quality of family allowance data depends heavily upon the quality of the Postal Code Conversion files. The data on the number of family allowance recipients, which are used as input data in the regression equation, are obtained by aggregating the recipients by postal codes into standard geographic codes for census divisions. There have been some difficulties in this aggregating process due mainly to three problems: rural postal codes; newly created postal codes; and the super mail boxes. The rural postal codes were problematic because they can cut across wide areas so that a postal code is not easily linked to one unit area. Postal codes created after the creation of a conversion file cannot be considered, leaving some family allowance recipients uncounted. The super mail box system also causes difficulty in connecting the postal codes to the exact location of the residence of the family allowance recipients. Each year, the postal code conversion file is updated. The two most recent updates are the ones based on the master postal code files of February 1987 and January 1988, respectively. Evidence indicates that the quality of the latter file has improved a great deal, and was used to obtain the family allowance data for the population estimates of 1988. This file however, still contains some margin of error.

A second symptomatic indicator is Saskatchewan's "covered population" file. Its major source of error is the inclusion of persons who have left the province without notifying the provincial Health Care plan. An evaluation of the data from 1986 shows no irregularities.

## 3) Vital Statistics

The data on birth and death statistics are known to be fairly accurate. These data were used to produce the 1987 population estimates using the component method, which were in turn used to estimate the population by the regression-nested method for 1988.

## 4) Migration data from Revenue Canada tax files

As described above, the six components on migration were obtained from the Revenue Canada tax files. These files have the following deficiencies: (a) a portion of the population does not file tax returns; (b) an increasing number of tax filers use companies who give refunds in advance; (c) some tax filers use mailing addresses different from their residential address, etc. However, this source produces results that are superior to any other administrative file available<sup>4</sup>.

## 2) Indicateurs symptomatiques

Les données des allocations familiales, ont été utilisées comme indicateur symptomatique dans l'équation de régression. Leur qualité dépend fortement de celle des fichiers de conversion des codes postaux. En effet, le nombre de bénéficiaires des allocations familiales, utilisé comme donnée d'entrée dans l'équation de régression, résulte de l'addition des bénéficiaires pour chaque code postal faisant partie des codes géographiques standards des divisions de recensement. Cette opération a été rendue difficile par l'action de 3 problèmes: les codes postaux ruraux; les codes postaux nouvellement créés; et les super-boîtes aux lettres. Les codes postaux ruraux posaient problème puisqu'ils se superposent à de vastes étendues et donc, ne peuvent toujours être jumelés à une seule division de recensement. Les codes postaux créés après un fichier de conversion ne peuvent être pris en compte, empêchant du fait même le compte de certains bénéficiaires d'allocations familiales. Le système des super-boîtes postales rend aussi difficile le lien entre codes postaux et localisation exacte de la résidence des bénéficiaires. Chaque année, le fichier de conversion des codes postaux est mis à jour. Les deux mises à jour les plus récentes sont celles basées sur les fichiers maîtres des codes postaux de février 1987 et janvier 1988, respectivement. Il est évident que leur qualité s'est grandement améliorée et donc, s'est répercutée sur les données des allocations familiales utilisées aux fins des estimations de population de 1988. Ce fichier, cependant, contient encore une certaine marge d'erreur.

Un deuxième indicateur symptomatique est le fichier de la "population couverte" de la Saskatchewan. Sa principale source d'erreur est l'inclusion de personnes qui ont quitté la province sans le notifier à l'organisme provincial responsable de l'assurance-maladie (Health Care Plan). Une évaluation des données de 1986 n'a cependant montré aucune incohérence.

## 3) Statistiques de l'état civil

Les statistiques de naissances et de décès sont réputées d'excellente qualité. Elles ont servi à produire les estimations de population de 1987 au moyen de la méthode des composantes, lesquelles ont par la suite été utilisées pour estimer la population de 1988 par la méthode de régression-emboîtée.

## 4) Données de migration des fichiers d'impôt de Revenu Canada

Tel qu'indiqué précédemment, les six composantes de la migration ont été obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Ces fichiers comportent les biais suivants: (a) une partie de la population ne complète pas de déclarations d'impôt; (b) un nombre croissant de déclarants utilise les services de compagnies qui remboursent à l'avance l'impôt payé en trop; (c) quelques déclarants ont une adresse postale différente de l'adresse résidentielle, etc... Cependant, cette source produit des résultats supérieurs à ceux de toute autre source administrative disponible<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> See footnote 1

<sup>4</sup> Voir le renvoi 1.

## 5) Method as a source of error

The regression method used may be a source of error. In order to evaluate this aspect, the 1986 average errors resulting from the equations of the model period 1976-81 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1981-1986. It may be seen from Text Table IV that the 1986 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Nova Scotia, where the error declined by nearly 30% from 1.8% to 1.3%.

## 5) La méthode comme source d'erreur

La méthode de régression utilisée peut être une source d'erreur. Afin d'en évaluer l'impact, les erreurs moyennes de 1986 résultant des équations de la période-modèle 1976-81 ont été comparées à celles résultant des équations de régression de la période-modèle 1981-86. On peut voir au tableau explicatif IV que les erreurs moyennes de 1986 induites par les équations relatives aux deux différentes périodes sont de même niveau pour toutes les provinces à l'exception de la Nouvelle-Écosse, où l'erreur a été réduite de près de 30%, passant de 1.8% à 1.3%.

**TEXT TABLE IV. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986**

**TABLEAU EXPLICATIF IV. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986**

Area Région	Regression - Régression		Model - 1976-1981 - Modèle		Model 1981-1986 - Test 1986 AAE
	Type	Indicator(s)	Test 1981 AAE	Test 1986 AAE	
		Indicateur(s)	Essai 1981 EAM	Essai 1986 EAM	Modèle 1981-1986 - Essai 1986 EAM
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Ile-du-Prince-Édouard	RC - CR	F	1.8	1.9	1.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC - CR	F	1.6	1.8	1.3
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	RC - CR	F	1.2	1.9	1.8
Quebec - Québec	RC - CR	F	1.9	2.6	2.6
Ontario	RC - CR	F	2.1	3.1	3.1
Manitoba	WDC - CDP	F	3.5	3.0	2.8
Saskatchewan	DC - CD	RP - PR	0.6	2.4	2.2
<b>Total %</b>			<b>1.9</b>	<b>2.6</b>	<b>2.5</b>

**Note:** The explanation of notations are as in Text Table I.

**Nota:** Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif I.

## Boundary Changes

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1986 Census as detailed in the series "Population: Geographic Distribution", which provide 1986 Census results for the census metropolitan areas (Catalogue No. 94-127) and, census divisions and subdivisions in each of the 10 provinces and two territories (Catalogue Nos. 94-101 through 94-123, odd numbers only). In British Columbia, one census division (Fort Nelson-Liard) was created as of October 31, 1987, affecting two other census divisions (Peace River-Liard and Stikine). The population estimates in this publication take this change into account.

## Changements de limites

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont identiques à celles du recensement de 1986, telles que décrites dans les publications de la série "Population: répartition géographique", qui présentent les résultats du recensement de 1986 pour les régions métropolitaines (n° 94-127 au catalogue), divisions et subdivisions de recensement (nos 94-101 à 94-123 au catalogue, chiffres impairs uniquement) de chacune des dix provinces et deux territoires. En Colombie-Britannique, une division de recensement (Fort Nelson-Liard) a été créée le 31 octobre 1987, en modifiant deux autres (Peace River-Liard et Stikine). Ce changement a été pris en compte dans les estimations de la population présentées dans cette publication.

It is possible that, as a consequence of other boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1986 Census, their municipal areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication "Changes to Municipal Boundaries, Status and Names," Catalogue No. 12-201.

Il se peut que, consécutivement à des changements de limites apportés par les provinces à leurs divisions administratives suite au recensement de 1986, leurs régions municipales ne coïncident plus avec les divisions ou régions métropolitaines de recensement relevées dans ce rapport. Une description détaillée de ces modifications est présentée au fur et à mesure dans la publication annuelle "Changements de limites, de statut et de nom des municipalités", n° 12-201 au catalogue.

## Statistical Tables

## Tableaux Statistiques

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 and 1988**

**TABEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1er juin 1987 et 1988**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (1) Recensement de 1986 (1)	1987 Estimates (2) Estimations de 1987 (2)	1988 Estimates - Estimations de 1988	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
<b>NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE</b>	<b>568.3</b>	<b>568.2</b>	<b>568.0 (3)</b>			
DIVISION NO. 1	246.1	246.6	246.5			
DIVISION NO. 2	30.3	30.2 (4)	30.2			
DIVISION NO. 3	25.7	25.6 (4)	25.5 (4)			
DIVISION NO. 4	27.3	27.2	27.0 (4)			
DIVISION NO. 5	45.6	45.5	45.7			
DIVISION NO. 6	40.7	40.7	40.7			
DIVISION NO. 7	43.6	43.2	44.0			
DIVISION NO. 8	54.2	54.2	53.7			
DIVISION NO. 9	26.0	25.9	25.7			
DIVISION NO.10	28.7	29.1	28.9			
<b>PRINCE EDWARD ISLAND - ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD</b>	<b>126.6</b>	<b>127.3</b>	<b>128.8 (3)</b>			
KINGS	19.5	19.5	19.8			
PRINCE	43.7	43.8 (4)	44.6 (4)			
QUEENS	63.5	64.0 (4)	64.3			
<b>NOVA SCOTIA NOUVELLE- COSSE</b>	<b>873.2</b>	<b>878.9</b>	<b>882.8 (3)</b>			
ANNAPOLIS	23.6	23.7 (4)	24.5			
ANTIGONISH	18.8	18.8	19.1			
CAPE BRETON	123.6	123.8	122.4			
COLCHESTER	45.1	45.6 (4)	45.2			
CUMBERLAND	34.8	34.7 (4)	35.7			
DIGBY	21.9	21.8 (4)	21.6 (4)			
GUYSBOROUGH	12.7	12.7 (4)	12.8			
HALIFAX	306.4	310.6	311.1			
HANTS	36.5	36.8 (4)	38.8			
INVERNESS	21.9	21.6 (4)	21.4 (4)			
KINGS	53.3	53.7 (4)	54.7 (4)			
LUNenburg	46.5	46.8	47.1			
PICTOU	49.8	49.8	50.0			
QUEENS	13.1 (*)	13.2	13.0			
RICHMOND	11.8	11.5 (4)	11.4 (4)			
SHELburne	17.5	17.5	18.0			
VICTORIA	8.7	8.9	8.7			
YARMOUTH	27.1	27.2	27.4			
<b>NEW BRUNSWICK NOUVEAU-BRUNSWICK</b>	<b>710.4</b>	<b>712.3</b>	<b>714.3 (3)</b>			
ALBERT	24.8	24.8 (4)	24.6 (4)			
CARLETON	25.4	25.4	26.0			
CHARLOTTE	26.5	26.6	27.0			
GLOUCESTER	87.5	87.6	87.3			
KENT	31.5	31.6 (4)	32.5			
KINGS	56.6	57.5 (4)	59.0 (4)			
MADAWASKA	36.7	36.7	36.7			
NORTHUMBERLAND	53.7 (*)	54.0 (4)	54.1 (4)			
QUEENS	12.5	12.5 (4)	12.6 (4)			
RESTIGOUCHE	39.9	39.6	39.7			
ST. JOHN	82.5	82.3 (4)	81.2 (4)			
SUNBURY	22.9	23.1 (4)	22.4 (4)			

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1 1987 and 1988 - continued**

**TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1er juin 1987 et 1988 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1986 Census (1) - Recensement de 1986 (1)	1987 Estimates (2) - Estimations de 1987 (2)	1988 Estimates - Estimations de 1988	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
VICTORIA	21.5	21.7	21.6			
WESTMORLAND	111.0	111.2 (4)	110.3			
YORK	77.5 (*)	77.8 (4)	79.3 (4)			
<b>QUEBEC - QUÉBEC</b>	<b>6540.2</b>	<b>6592.6</b>	<b>6638.3 (3)</b>			
ABITIBI	94.4	94.7 (4)	98.0			
ARGENTEUIL	32.5	32.5	32.9			
ARTHABASKA	60.6	61.4 (4)	62.2			
BAGOT	28.2	28.6	29.0			
BEAUCÉ	76.0	77.2 (4)	79.4			
BEAUXHARNOIS	53.1	53.2	53.9			
BELLECHASSE	23.2	23.5	23.3			
BERTHIER	32.0	32.4 (4)	32.9 (4)			
BONAVENTURE	39.6	39.6 (4)	39.6			
BROME	18.0	18.4 (4)	17.9			
CHAMBLY	316.3	319.0	322.6			
CHAMPLAIN	119.6	121.0 (4)	121.0			
CHARLEVOIX-EST	17.6	17.7	17.7			
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.1 (4)	13.9			
CHATEAUGUAY	61.6	62.4	63.1			
CHICOUTIMI	174.6	176.1 (4)	179.0			
COMPTON	20.1	20.4	20.3			
DEUX-MONTAGNES	76.4 (*)	77.6	80.9			
DORCHESTER	33.8	34.1 (4)	33.2			
DRUMMOND	72.0	73.1	73.3			
FRONTENAC	26.4	26.5	26.9			
GASPE-EST	40.9	40.6 (4)	40.8 (4)			
GASPE-OUEST	17.2	17.2	15.6			
GATINEAU	57.2	57.6	58.1			
HULL	140.0	141.3	142.4			
HUNTINGDON	17.1 (*)	17.4	17.6			
IBERVILLE	23.9	24.1	24.9 (4)			
ILE-DE-MONTREAL	1752.6	1756.2	1749.3			
ILE-JESUS	284.1	289.3	296.2			
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.5	14.5	14.4			
JOLIETTE	63.3	64.8	65.4			
KAMOURASKA	28.5	28.5 (4)	29.2			
L'ASSOMPTION	122.5	125.0 (4)	133.4			
L'ISLET	21.2	21.2 (4)	20.2			
LABELLE	34.6	35.0	34.9			
LAC-ST-JEAN-EST	47.5	48.3 (4)	47.7 (4)			
LAC-ST-JEAN-OUEST	63.0	64.2	63.4			
LAPRAIRIE	116.2 (*)	116.9 (4)	124.2			
LEVIS	103.3	105.2	106.8			
LOTBINIERE	29.8	30.1 (4)	30.2 (4)			
MASKINONGE	20.9	21.3 (4)	20.9 (4)			
MATANE	29.3	29.1 (4)	29.5 (4)			
MATAPEDIA	23.5	23.4	23.4			
MEGANTIC	55.0	54.7	54.0			
MISSISQUOI	35.0	35.8	35.2			
MONTCALM	29.3	29.3	30.5			
MONTMAGNY	24.8	24.8 (4)	24.8			
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.1	23.2			
MONTMORENCY NO. 2	6.8	6.7	6.9			
NAPIERVILLE	13.8	14.1 (4)	14.3 (4)			
NICOLET	34.2	35.0	34.2			

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1 1987 and 1988 - continued**

**TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1er juin 1987 et 1988 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1986 Census (1) - Recensement de 1986 (1)	1987 Estimates (2) - Estimations de 1987 (2)	1988 Estimates - Estimations de 1988	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
NOUVEAU-QUEBEC	37.2	37.0	36.3			
PAPINEAU	40.3	40.9	41.5			
PONTIAC	20.1 (*)	20.1	20.2			
PORTNEUF	60.6	61.2 (4)	63.8			
QUEBEC	466.5	468.3 (4)	466.2			
RICHELIEU	51.8	51.4	52.2			
RICHMOND	38.7	38.6 (4)	38.1			
RIMOUSKI	69.9	70.5 (4)	70.6			
RIVIERE-DU-LOUP	40.6	41.0 (4)	40.7 (4)			
ROUVILLE	43.9	44.5	45.3			
SAGUENAY	104.1	103.3	100.7			
ST-HYACINTHE	57.0	58.3	58.2			
ST-JEAN	57.6	58.2	60.0			
ST-AURICE	109.0	110.5	110.4			
SHEFFORD	73.9	75.5	76.4			
SHERBROOKE	120.5	122.7	123.4			
SOULANGES	16.3	16.6	17.8			
STANSTEAD	38.7	39.5	39.5			
TEMISCAMINGUE	53.2	53.8 (4)	53.8 (4)			
TEMISCOUATA	19.3	19.4	19.0			
TERREBONNE	206.6	210.0	213.7			
VAUDREUIL	53.4	54.5	57.3 (4)			
VERCHERES	67.6	68.5 (4)	70.5			
WOLFE	15.2	15.3	15.3			
YAMASKA	14.7	14.8	14.7			
<b>ONTARIO</b>	<b>9113.0</b>	<b>9270.7</b>	<b>9426.1 (3)</b>			
ALGOMA	132.2 (*)	132.6 (4)	128.6 (4)			
BRANT	106.3	108.2	109.1			
BRUCE	59.4 (*)	58.9 (4)	61.1 (4)			
COCHRANE	95.0 (*)	94.3	95.7			
DUFFERIN	32.6	33.8	35.0			
DURHAM	326.1	337.1	354.5			
ELGIN	70.3	71.3 (4)	71.2			
ESSEX	316.4	319.7 (4)	326.6			
FRONTENAC	115.2	117.5	118.9			
GREY	74.8	74.4	77.9			
HALDIMAND - NORFOLK	90.1	91.9	94.7			
HALIBURTON	12.0	12.3	12.6			
HALTON	271.4	277.1	281.7			
HAMILTON - WENTWORTH	423.4	432.5	433.2			
HASTINGS	109.3	111.0 (4)	115.6			
HURON	56.0	56.3 (4)	57.3 (4)			
KENORA	59.1 (*)	59.7	60.1			
KENT	106.7	108.4 (4)	108.6 (4)			
LAMBTON	125.3 (*)	126.2 (4)	129.7			
LANARK	49.6	50.3	52.6			
LEEDS AND GRENVILLE	84.6	85.8 (4)	85.9			
LENNOX & ADDINGTON	34.4	34.7 (4)	35.4 (4)			
MANITOULIN	10.3 (*)	10.4	10.3			
MIDDLESEX	333.4 (*)	338.6	341.5			
MUSKOKA	40.3 (*)	41.0 (4)	43.1 (4)			
NIAGARA	370.1	374.0	378.4			
NIPISSING	79.1 (*)	80.1	80.9			
NORTHUMBERLAND	67.7	69.6	71.5			
OTTAWA - CARLETON	606.6	618.1 (4)	628.6			

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1 1987 and 1988 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1er juin 1987 et 1988 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (1) Recensement de 1986 (1)	1987 Estimates (2) Estimations de 1987 (2)	1988 Estimates - Estimations de 1988	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
OXFORD	85.4	85.9 (4)	89.1			
PARRY SOUND	33.8	34.5	35.3			
PEEL	592.1	608.1 (4)	612.0			
PERTH	66.6	67.6	68.5			
PETERBOROUGH	105.1	106.6 (4)	111.7			
PRESCOTT AND RUSSELL	57.6	58.9	61.5			
PRINCE EDWARD	22.4	22.7 (4)	23.1 (4)			
RAINY RIVER	23.0 (*)	23.3	23.0			
RENFREW	89.0	90.9	91.3			
SIMCOE	238.4	243.1 (4)	257.3			
STORMONT, DUNDAS, GLENGARRY	103.0 (*)	104.8	106.0			
SUDBURY (DISTRICT)	25.8	25.6 (4)	26.3			
SUDBURY (R.M.)	152.5	151.0	152.3			
THUNDER BAY	155.7	156.8 (4)	162.0			
TIMISKAMING	40.3	40.5	40.5			
TORONTO METROPOLITAN	2192.7	2213.5	2206.5			
VICTORIA	52.6	54.2 (4)	57.2 (4)			
WATERLOO	329.4	335.5	343.8			
WELLINGTON	139.4	142.6 (4)	148.6			
YORK	350.5	378.4	409.8 (4)			
<b>MANITOBA</b>	<b>1071.2</b>	<b>1079.0</b>	<b>1084.0 (3)</b>			
DIVISION NO. 1	16.3	16.3 (4)	15.9 (4)			
DIVISION NO. 2	40.8 (*)	41.0	43.2			
DIVISION NO. 3	38.4	39.0 (4)	40.3			
DIVISION NO. 4	11.5	11.3 (4)	11.1			
DIVISION NO. 5	16.5	16.2	16.2			
DIVISION NO. 6	11.2	11.2	11.1			
DIVISION NO. 7	57.1	58.8	57.1			
DIVISION NO. 8	14.9 (*)	14.9	15.1			
DIVISION NO. 9	23.9 (*)	24.3 (4)	24.7 (4)			
DIVISION NO. 10	7.3	7.4 (4)	7.5 (4)			
DIVISION NO. 11	594.5	600.0	601.7			
DIVISION NO. 12	15.9	16.2	16.6			
DIVISION NO. 13	33.6	34.0	34.3			
DIVISION NO. 14	14.7	15.0 (4)	14.9 (4)			
DIVISION NO. 15	24.1 (*)	23.8 (4)	24.0 (4)			
DIVISION NO. 16	11.2 (*)	10.9 (4)	11.5			
DIVISION NO. 17	27.1 (*)	26.7 (4)	27.4 (4)			
DIVISION NO. 18	22.0	22.1 (4)	22.1 (4)			
DIVISION NO. 19	13.1 (*)	13.0 (4)	13.0 (4)			
DIVISION NO. 20	12.3	12.1 (4)	12.2 (4)			
DIVISION NO. 21	24.1	23.8 (4)	23.5 (4)			
DIVISION NO. 22	30.5	31.0	31.0			
DIVISION NO. 23	10.3	10.3	9.7			
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>1010.2</b>	<b>1014.0</b>	<b>1012.8 (3)</b>			
DIVISION NO. 1	33.8	33.7 (4)	32.8			
DIVISION NO. 2	26.5	26.1	26.0			
DIVISION NO. 3	19.4	19.1	19.0			
DIVISION NO. 4	14.1	13.9 (4)	13.8			
DIVISION NO. 5	40.3	40.4	39.7			
DIVISION NO. 6	214.1 (*)	217.4	218.2			
DIVISION NO. 7	53.7	52.4	53.7			
DIVISION NO. 8	35.7	36.6	35.3			

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1 1987 and 1988 - continued**

**TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1er juin 1987 et 1988 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (1) Recensement de 1986 (1)	1987 Estimates (2) Estimations de 1987 (2)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988	1989 Estimates (4) Estimations de 1989	1990 Estimates (5) Estimations de 1990	1991 Estimates (6) Estimations de 1991
DIVISION NO. 9	43.7 (*)	43.1	42.8			
DIVISION NO.10	24.5	24.2	24.1			
DIVISION NO.11	217.2	220.9	221.9			
DIVISION NO.12	25.9	25.9 (4)	25.8			
DIVISION NO.13	28.7	27.9	27.6			
DIVISION NO.14	46.9	46.0	45.9			
DIVISION NO.15	82.3	82.4	81.9			
DIVISION NO.16	40.3	40.4	40.2			
DIVISION NO.17	37.8	37.7	37.6			
DIVISION NO.18	25.3	25.8	26.5			
<b>ALBERTA (5)</b>	<b>2375.1</b>	<b>2380.4</b>	<b>2395.2 (3)</b>			
DIVISION NO. 1	56.6	56.9	56.6			
DIVISION NO. 2	115.7	116.1	115.5			
DIVISION NO. 3	36.5 (*)	36.7	36.5			
DIVISION NO. 4	12.4	12.3	12.1			
DIVISION NO. 5	38.8	38.9	39.9			
DIVISION NO. 6	716.7 (*)	720.2	733.6			
DIVISION NO. 7	40.7	40.5	39.7			
DIVISION NO. 8	119.0 (*)	120.0	120.5			
DIVISION NO. 9	16.0	16.0	16.0			
DIVISION NO.10	79.7	76.7	77.3			
DIVISION NO.11	808.9 (*)	813.3	816.8			
DIVISION NO.12	45.3 (*)	45.1	44.7			
DIVISION NO.13	55.0	55.0	55.4			
DIVISION NO.14	25.3	25.2	25.2			
DIVISION NO.15	24.1 (*)	24.4	24.3			
DIVISION NO.16	49.1 (*)	47.4	46.9			
DIVISION NO.17	48.8	49.2	49.4			
DIVISION NO.18	13.6	13.7	13.7			
DIVISION NO.19	73.0	73.0	71.1			
<b>BRITISH COLUMBIA (6) - COLOMBIE-BRITANNIQUE (6)</b>	<b>2889.0</b>	<b>2925.7</b>	<b>2983.8 (3)</b>			
ALBERNI-CLAYQUOT	30.3	30.2	29.9			
BULKLEY-NECHAKO	37.5	36.8	37.0			
CAPITAL	265.4 (*)	270.5	276.3			
CARIBOO	60.4 (*)	60.4	59.2			
CENTRAL COAST	3.2 (*)	3.2	3.2			
CENTRAL FRASER VALLEY	136.9	142.2	148.4			
CENTRAL KOOTENAY	49.1	48.1	48.0			
CENTRAL OKANAGAN	89.7	92.0	94.3			
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1 (*)	39.3	39.5			
COMOX-STRAATHCONA	71.1	71.8	74.0			
COWICHAN VALLEY	52.6 (*)	52.9	53.7			
DEWDNEY-ALOUETTE	69.5	73.2	77.6			
EAST KOOTENAY	53.1	50.4	49.3			
FORT NELSON-LIARD	5.1	5.1	4.8			
FRASER-CHEAM	58.0	59.0	60.9			
FRASER-FORT GEORGE	89.3	87.9	86.9			
GREATER VANCOUVER	1266.0	1291.3	1325.8			
KITIMAT-STIKINE	39.5	39.8	39.7			
KOOTENAY-BOUNDARY	30.3	29.7	29.6			
MOUNT WADDINGTON	14.9	14.6	14.5			
NANAIMO	82.2	82.8	85.4			

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 and 1988 - concluded**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1er juin 1987 et 1988 - fin**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions - Divisions de recensement	1986 Census (1) - Recensement de 1986 (1)	1987 Estimates (2) - Estimations de 1987 (2)	1988 Estimates - Estimations de 1988	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
NORTH OKANAGAN	55.0 (*)	55.5	56.0			
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	59.1	60.2	61.3			
PEACE RIVER	52.0	50.8	49.7			
POWELL RIVER	18.4	18.0	18.1			
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	23.1	23.0	22.9			
SQUAMISH-LILLOOET	19.7 (*)	20.2	20.9			
STIKINE	2.2	2.0	1.9			
SUNSHINE COAST	16.8	16.9	17.3			
THOMPSON-NICOLA	98.6 (*)	98.0	97.7			

- (1) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1st 1986.  
(1) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.
- (2) The 1987 estimates produced by the regression method are presented here for comparative purposes only. More recent data will be available from Catalogue Nos. 91-212, Volume 3 and 91-210, Volume 7 (forthcoming in the fall of 1989).  
(2) Les estimations de 1987 produites par la méthode de régression sont présentées ici en vue de comparaison seulement. Des données plus récentes seront disponibles dans les publications nos. 91-212, troisième édition et 91-210, septième édition (à paraître en automne de 1989).
- (3) These provincial totals are updated estimates for 1988 which will appear in Statistics Canada publication, Catalogue no. 91-210, Volume 7.  
(3) Ces totaux provinciaux représentent les estimations mises à jour pour 1988 et paraîtront dans la publication de Statistique Canada au catalogue No. 91-210, volume 7.
- (4) The Family Allowance indicator for 1987 or 1988 has been adjusted.  
(4) L'indicateur d'allocation familiale pour 1987 ou 1988 a été ajusté.
- (5) Estimates for census divisions were produced by the Alberta Bureau of Statistics. (See section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used).  
(5) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics". (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).
- (6) Estimates for census divisions were produced by the Government of British Columbia, Central Statistics Bureau. (See section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used).  
(6) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par le "Government of British Columbia, Central Statistics Bureau". (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).
- (\*) Includes estimated population in incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.  
(\*) Inclus les estimations de population dans les réserves indiennes et les établissements indiens non énumérés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.  
Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

**TABLE 2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 and 1988**

**TABLERAU 2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression (1), au 1er juin 1987 et 1988**

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas (2) - Régions métropolitaines de recensement (2)	1986 Census (3) - Recensement de 1986 (3)	1987 Estimates (4) - Estimations de 1987 (4)	1988 Estimates - Estimations de 1988	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
<b>CANADA</b>	<b>25353.0</b>	<b>25625.1</b>	<b>25911.8</b>			
<b>METROPOLITAN AREAS - RÉGIONS MÉTROPOLITAINES</b>	<b>15163.0</b>	<b>15372.0</b>	<b>15605.3</b>			
CALGARY	672.4 (*)	676.1	688.7			
CHICOUTIMI-JONQUIERE	158.5	159.8	162.3			
EDMONTON	785.8 (*)	790.9	794.2			
HALIFAX	296.0	300.0	301.6			
HAMILTON	557.0	566.9	571.5			
KITCHENER	311.2	316.9	324.4			
LONDON	342.3	347.5	349.5			
MONTREAL	2927.4 (*)	2942.7	2984.4			
OSHAWA	203.5	210.4	221.0			
OTTAWA-HULL	819.2	833.1	843.8			
PARTIE ONTARIO PART	619.0	630.8	640.0			
PARTIE QUEBEC PART	200.2	202.2	203.8			
QUEBEC	603.2	607.4	608.6			
REGINA	186.5	189.4	190.3			
ST.CATH-NIAGARA	343.3	346.9	350.5			
ST.JOHN'S	161.9	162.2	162.3			
SAINT JOHN	121.3	122.0	122.5			
SASKATOON	200.6	204.0	204.7			
SHERBROOKE	130.0	132.2	131.9			
SUDBURY	148.9	147.5	149.1			
THUNDER BAY	122.2	123.1	127.1			
TORONTO	3426.9	3501.6	3569.9			
TROIS RIVIERES	128.9	130.6	130.3			
VANCOUVER	1380.6	1412.7	1452.8			
VICTORIA	256.3 (*)	260.4	266.3			
WINDSOR	254.0	256.7	261.8			
WINNIPEG	625.3	631.1	635.9			

(1) Estimates obtained aggregating the census division regression-nested estimates.

(1) Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-emboîtée.

(2) Based on geographical boundaries as delineated by the 1986 census.

(2) Selon le découpage géographique en vigueur lors du recensement de 1986.

(3) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1st, 1986.

(3) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.

(4) These estimates for 1987 are presented here for comparison purposes only with respect to the estimation method used (regression method for the estimates by census divisions). Users who need the estimates generated by the component method for 1987, please refer to the publication, catalogue nos. 91-212, volume 3, and 91-210, volume 7 (forthcoming in the fall of 1989).

(4) Les estimations de 1987 sont présentées ici en vue de comparaison seulement en accord avec la méthode d'estimation utilisée (méthode de régression pour les estimations selon les divisions de recensement). Les utilisateurs qui ont besoin des estimations générées par la méthode des composantes de 1987, doivent consulter les publications de Statistique Canada au catalogue nos. 91-212, troisième édition et 91-210, septième édition (à paraître en automne de 1989).

(\*) Includes estimated population in incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.

(\*) Inclus les estimations de population dans les réserves indiennes et les établissements indiens non énumérés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## References

Estimates for intercensal periods prior to 1986 have been published in the following publications:

### Census Divisions

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**) July 1989.

1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Second issue**) published in May 1984.

1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**First issue**) published in July 1979.

1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, published in May 1973.

Population Estimates for Counties and Census Divisions, Dominion Bureau of Statistics, Catalogue No. 91-206, Annual, published in February 1969.

### Census Metropolitan Areas

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**) July 1989.

1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**Last issue**) published in May 1984.

1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, published in June 1978.

1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**First issue**) published in May 1973.

1961-1966. Unpublished data, available on request.

### Reference publications on definitions and measures of reliability of census figures

Population Estimation Methods, Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-528E, March 1987.

The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial areas in Canada, **Survey Methodology**, vol. 9, No. 2, Statistics Canada, P.P. 219-240, December 1983.

## Références

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à celles de 1986 sont parues dans les publications suivantes:

### Divisions de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**) juin 1989.

1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**deuxième édition**) parue en mai 1984.

1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**première édition**) parue en juillet 1979.

1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, parue en mai 1973.

Estimations de la population par comté et par division de recensement, Bureau fédéral de la statistique, n° 91-206 au catalogue, annuelle, parue en février 1969.

### Régions métropolitaines de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**) juin 1989.

1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**dernière édition**) parue en mai 1984.

1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada au 1<sup>er</sup> juin, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, parue en juin 1978.

1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**première édition**) parue en mai 1973.

1961-1966. Données non publiées, disponibles sur demande.

### Publications de référence portant sur les définitions et les mesures de fiabilité des chiffres des recensements

Méthodes d'estimation de la population, Canada, Statistique Canada, n° 91-528F au catalogue, mars 1987.

Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada, **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pp. 242-266, décembre 1983.

Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

1981 and 1986 Censuses. User Information Bulletin, No. 2, Undercoverage Rates from the 1986 Reverse Record Check, July 1988.

1976 Census. Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume I (Part 2). Population 1971 Census of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

Recensements de 1981 et de 1986. Bulletin d'information à l'intention des utilisateurs, n° 2, Taux de sous-dénombrement provenant de la contre-vérification des dossiers de 1986, juillet 1988.

Recensement de 1976. Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs - Couverture, Statistique Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2). Population, Recensement du Canada 1971, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

## Publications on Population Estimates and Projections

### Catalogue

#### Estimates

- 91-001 Quarterly Estimates of Population for Canada, Provinces and Territories, Q., Bil. **(last issue, January 1987)**
- 91-002 Quarterly Demographic Statistics, Q., Bil. **(first issue, January-March 1987)**
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, (Regression Method), A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-513 Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, 1967 to 1970, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada, Provinces and territories 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**

## Publications portant sur les estimations et les projections démographiques

### Catalogue

#### Estimations

- 91-001 Estimations trimestrielles de la population du Canada, des provinces et des territoires, T., Bil. **(dernier numéro, janvier 1987)**
- 91-002 Statistiques démographiques trimestrielles, T., Bil. **(premier numéro, janvier-mars 1987)**
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de régression) A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode des composantes) A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada, et provinces 1921-1971, HS., Bil.
- 91-513 Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, 1967 à 1970, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada, provinces et territoires 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**

91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada, Provinces and territories 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**

91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**

91-528E Population Estimation Methods, Canada

91-529 Intercensal Estimates of Families, Canada and Provinces, 1981-1986, O., Bil. **(first issue)**

### Projections

91-516 Technical Report on Population Projections for Canada and the Provinces, 1972-2001, O., Bil.

91-517 Household and Family Projections for Canada and the Provinces to 2001, O., Bil.

91-520 Population Projections for Canada and the Provinces, 1976-2001, O., Bil.

91-520 Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1984-2006, O., Bil.

91-522 Household and Family Projections 1976 to 2001, Canada, Provinces and Territories, O., Bil.

### Current Demographic Analysis

91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1983, A. **(first issue)**

91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1986, A. **(second issue)**

91-524E Fertility in Canada: From Baby-boom to Baby-bust, O.

91-527E Income of Immigrants in Canada, O.

Q. – Quarterly A. – Annual O. – Occasional  
Bil. – Bilingual E. – English

In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publications is available from Statistics Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Catalogue 11-204E, price Canada \$10.00, Other Countries \$11.50.

91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**

91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**

91-528F Méthodes d'estimation de la population, Canada

91-529 Estimations intercensitaires des familles, Canada et provinces, 1981-1986, HS., Bil. **(première édition)**

### Projections

91-516 Rapport technique sur les projections démographiques pour le Canada et les provinces, 1972-2001, HS., Bil.

91-517 Projections des ménages et des familles pour le Canada et les provinces jusqu'en 2001, HS., Bil.

91-520 Projections démographiques pour le Canada et les provinces 1976-2001, HS., Bil.

91-520 Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1984-2006, HS., Bil.

91-522 Projections des ménages et des familles 1976 à 2001, Canada, provinces et territoires, HS., Bil.

### La Conjoncture démographique

91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1983, A. **(première édition)**

91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1986, A. **(deuxième édition)**

91-524F La fécondité au Canada: Croissance et déclin, HS.

91-527F Le revenu des immigrants au Canada, HS.

T. – Trimestriel A. – Annual HS. – Hors série  
Bil. – Bilingue F. – Français

Outre les publications énumérées ci-dessus, Statistique Canada publie une grande variété de bulletins statistiques sur la situation économique et sociale du Canada. On peut se procurer un catalogue complet des publications courantes en s'adressant à Statistique Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

N° 11-204F, prix Canada \$10.00, Autres pays \$11.50.

**ORDER FORM**

Client Reference Number

Mail to:  
Publication Sales  
Statistics Canada  
Ottawa, Ontario, K1A 0T6

(Please print)

Company

Department

Attention

Address

City

Province

Postal Code

Tel.

**METHOD OF PAYMENT**☐ Purchase Order Number (please enclose)☐ Payment enclosed

\$

☐ Charge to my:☐ MasterCard☐ VISA

Account Number

Expiry Date

☐ Bill me later

Signature

Catalogue No.

Title

Quantity

Price

Total

Cheque or money order should be made payable to the Receiver General for Canada/Publications, in Canadian funds or equivalent.

**PF**  
**03551**  
**06/89**

For faster service

**☎ 1-800-267-6677 ☎****VISA and MasterCard**  
**Accounts**

Français au verso

**BON DE COMMANDE**

Numéro de référence du client

Postez à :  
Vente des publications  
Statistique Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0T6

(Lettres moulées s.v.p.)

Compagnie

Service

À l'attention de

Adresse

Ville

Province

Code postal

Tél.

**MODE DE PAIEMENT**☐ Numéro de la commande (inclure s.v.p.)☐ Paiement inclus☐ Portez à mon compte :☐ MasterCard☐ VISA

N° de compte

Date d'expiration

☐ Facturez-moi plus tard

Signature

N° au catalogue

Titre

Quantité

Prix

Total

Le chèque ou mandat-poste doit être établi à l'ordre du Receveur général du Canada - Publications, en dollars canadiens ou l'équivalent.

**PF**  
**03551**  
**06/89**Pour un service  
plus rapide, composez**☎ 1-800-267-6677 ☎****Comptes VISA**  
**et MasterCard**

English on Reverse

[illegible][illegible]

# Introducing

*Perspectives on Labour and Income*

Canada's essential employment and income information now in one quarterly journal.

If you're responsible for developing employment strategies, negotiating labour contracts, forecasting economic trends, or administering social programs, you'll find ***Perspectives on Labour and Income*** indispensable.

It will keep you up-to-date on the latest Canadian trends in employment... **unemployment insurance, pensions, and industry changes...** and income... **earning gaps between men and women, family income and spending habits,** and more. Every issue of this quarterly journal contains:

- **Feature Articles...** in-depth information on vital topics
- **Forum...** an arena for discussion among researchers and readers
- **Sources...** a compendium of new information sources, news and updates on current research
- **Key Labour and Income Facts...** over 60 indicators let you monitor the trends on a national and provincial level.

**Don't miss a single issue. Order your subscription today!**

***Perspectives on Labour and Income*** (Catalogue No. 75-001E) is \$50 annually (4 issues) in Canada, and \$60 annually outside Canada.

To order, write: **Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6**, or contact your nearest Statistics Canada Reference Centre, listed in this publication.

# Nouveau !

*L'emploi et le revenu en perspective*

Toute l'information essentielle sur l'emploi et le revenu au Canada dans une nouvelle revue trimestrielle.

Si vous avez la responsabilité d'élaborer des stratégies d'emploi, de négocier des contrats de travail, de prévoir les nouvelles tendances du marché ou d'administrer des programmes sociaux, vous ne pouvez pas vous passer de ***L'emploi et le revenu en perspective***.

Cette revue vous renseigne sur tout ce qui se passe dans le domaine de l'emploi... **les employés à temps partiel, les pensions, les changements de l'industrie...** et des revenus... **les disparités salariales entre hommes et femmes, le revenu familial et les habitudes de consommation** et plus encore. Chaque numéro de cette revue trimestrielle comprend :

- **Des articles de fond...** des analyses détaillées sur des sujets de l'heure
- **Un forum...** une tribune pour échanger vos idées et connaître l'opinion des autres chercheurs et lecteurs
- **Des sources...** un condensé de nouvelles sources d'information, de renseignements et une mise à jour sur les recherches en cours
- **Des indicateurs clés de l'emploi et du revenu...** plus de 60 indicateurs vous permettant d'analyser les tendances du marché provincial et national.

**Ne ratez pas un seul numéro. Abonnez-vous dès aujourd'hui !**

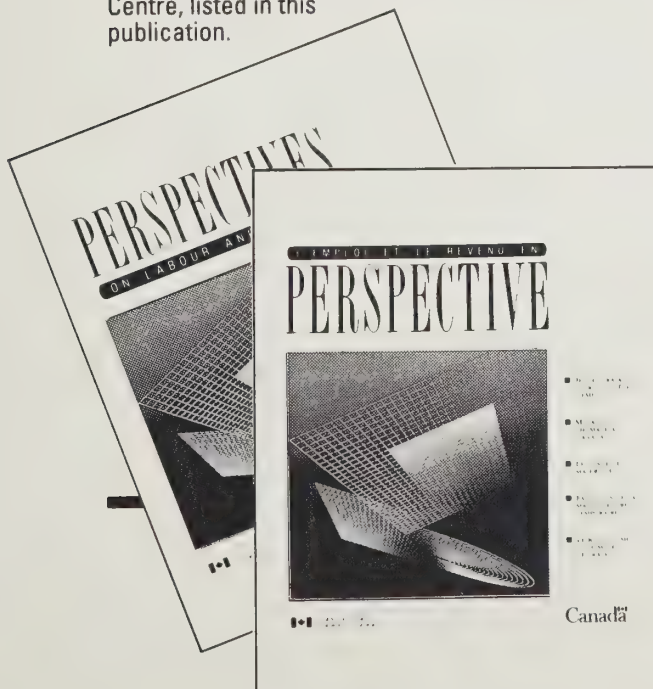
Un abonnement à ***L'emploi et le revenu en perspective*** (n° 75-001F au catalogue) coûte 50 \$ pour quatre numéros par an au pays et 60 \$ annuellement à l'étranger.

Pour commander, écrivez à **Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6** ou communiquez avec le Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près de chez vous (voir la liste dans cette publication).

For faster service, call toll free and use your VISA or MasterCard.

Pour obtenir votre revue plus rapidement, composez le numéro suivant sans frais et portez la commande à votre compte VISA ou MasterCard.

## 1-800-267-6677





**Postcensal annual estimates of  
population for census divisions  
and census metropolitan areas,  
June 1, 1989  
(Regression Method)**

**Estimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions et  
régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1989  
(méthode de régression)**

**Volume 5 Fifth Issue**

**Volume 5 cinquième édition**



## Data in Many Forms . . .

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-2320) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, **for users who reside outside the local dialing area** of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by NorthwTel Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by NorthwTel Inc.)	Call collect 403-495-2011

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

National toll free order line 1-800-267-6677

Toronto  
Credit card only (973-8018)

## Des données sous plusieurs formes . . .

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-2320) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, **aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale** des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la NorthwTel Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la NorthwTel Inc.)	Appelez à frais virés au 403-495-2011

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Numéro du télérgraphe 1(613)951-1584

Commandes: 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

Toronto  
Carte de crédit seulement (973-8018)

## Statistics Canada

Demography Division  
Population Estimates Section

Postcensal annual estimates of  
population for census divisions  
and census metropolitan areas,  
June 1, 1989  
(Regression Method)

Volume 5 Fifth issue

Published under the authority of the Minister  
of Industry, Science and Technology

© Minister of Supply  
and Services Canada 1990

All rights reserved. No part of this publication  
may be reproduced, stored in a retrieval system or  
transmitted in any form or by any means, electronic,  
mechanical, photocopying, recording or otherwise  
without prior written permission of the Minister of  
Supply and Services Canada.

March 1990

Price: Canada, \$16.00  
Other Countries, \$19.00

Payment to be made in Canadian funds or equivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Statistique Canada

Division de la démographie  
Section des estimations démographiques

Estimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions  
et régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1989  
(méthode de régression)

Volume 5 Cinquième édition

Publication autorisée par le ministre de  
l'Industrie, des Sciences et de la Technologie

© Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1990

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de  
transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque  
forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur  
support magnétique, reproduction électronique, mécanique,  
photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système  
de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du  
ministre des Approvisionnements et Services Canada.

Mars 1990

Prix: Canada, \$16.00  
Autres pays, \$19.00

Paiement en dollars canadiens ou l'équivalent

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

This publication was prepared by:

- **Y. Edward Shin**, responsible for population estimates

with the collaboration of:

- **All other members of the Population Estimates Section**

under the direction of:

- **R. Raby**, Chief, Population Estimates Section

### CANSIM

Time Series Data Base

Estimates of Population for Census Divisions:

Regression Method – Matrix 6485  
Component Method – Matrix 6486

Estimates of Population for Census Metropolitan Areas:

Regression Method – Matrix 6495  
Component Method – Matrix 6496

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre de Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par:

- **Y. Edward Shin**, responsable des estimations démographiques

avec la collaboration de:

- **Tous les autres membres de la section des estimations démographiques**

sous la direction de:

- **R. Raby**, Chef, Section des estimations démographiques

### CANSIM

Base de données: séries chronologiques

Estimations de la population des divisions de recensement:

Méthode de régression – Matrice 6485  
Méthode des composantes – Matrice 6486

Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement:

Méthode de régression – Matrice 6495  
Méthode des composantes – Matrice 6496

## Table of Contents

	Page
<b>Highlights</b>	5
<b>Introduction</b>	7
<b>A Few Definitions</b>	7
<b>Methods and Data Sources</b>	9
a) Census Divisions (CDs)	
Regression Method	9
Regression-nested Procedure	11
Component Method	11
Method for British Columbia	11
b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	11
<b>Quality of Estimates</b>	
1) The 1986 Census as the base	13
2) Symptomatic indicators	13
3) Vital Statistics	14
4) Migration data from Revenue Canada tax files	14
5) Method as a source of error	14
<b>Boundary Changes</b>	15
<b>Text Tables</b>	
I. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period	10
II. Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions	12
III. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986	12
IV. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986	15

## Table des matières

	Page
<b>Faits saillants</b>	5
<b>Introduction</b>	7
<b>Quelques définitions</b>	7
<b>Méthodes et sources de données</b>	9
a) Divisions de recensement (DR)	
Méthode de régression	9
Procédé de régression-emboîtée	11
Méthode des composantes	11
Méthode utilisée pour la Colombie-Britannique	11
b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	11
<b>Qualité des estimations</b>	
1) Population de départ: Recensement du Canada, 1986	13
2) Indicateurs symptomatiques	13
3) Statistiques de l'état civil	14
4) Données de migration provenant des fichiers de Revenu Canada	14
5) La méthode comme source d'erreur	14
<b>Changements de limites</b>	15
<b>Tableaux explicatifs</b>	
I. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1986-1991	10
II. Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement	12
III. Estimations du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986	12
IV. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986	15

## Table of Contents – Concluded

	Page
<b>Tables</b>	
1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989	18
2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1989	24
<b>References</b>	25
<b>Publications on Population Estimates, Projections and Current Demographic Analysis</b>	27

## Table des matières – fin

	Page
<b>Tableaux</b>	
1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin, 1987 à 1989	18
2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin, 1987 à 1989	24
<b>Références</b>	25
<b>Publications portant sur les estimations, les projections et la conjoncture démographique</b>	27

## Highlights

### Census Divisions (CDs)

- On June 1, 1989, the estimated population among the 261 census divisions ranged from 1,700 for Stikine (British Columbia) to 2,160,000 for Toronto Metropolitan Municipality (Ontario).
- The three largest CDs in Canada, comprising a million or more inhabitants in 1989, included Toronto Metropolitan Municipality (2,160,000), Île de Montréal (1,729,800) and Greater Vancouver (1,365,500). Five other CDs had 500,000 or more inhabitants: CD #11 (825,300) and CD #6 (751,800) in Alberta, Peel (660,600) and Ottawa-Carleton (635,800) in Ontario, and CD #11 (605,600) in Manitoba.
- Sixteen CDs experienced an average annual growth<sup>1</sup> of more than 3.00% in 1986-89. These were located close to large urban centres; seven were close to Toronto, one near Ottawa, six around Montreal and two near Vancouver.
- For yet another consecutive year since 1986, York (Ontario) has been in full flight demographically speaking; during the 1986-89 period, this CD registered the highest average annual growth rate (8.78%).
- The smallest CDs, Stikine and Fort Nelson-Liard in British Columbia and CD #23 in Manitoba registered population losses in 1986-89 of 7.55%, 3.88% and 3.01%.

### Census Metropolitan Areas (CMAs)

- The CMA population on June 1, 1989 was estimated at 15,888,600 persons, representing 60.6% of the total Canadian population compared to 59.8% in 1986.
- Out of all the CMAs, only Oshawa with 4.85% registered an average annual growth rate above 3.00%. Vancouver, Kitchener, Toronto and Victoria followed with average annual growth rates of 2.94%, 2.38%, 2.28% and 2.05% respectively.
- Montreal's average annual growth in 1986-89 was only 1.06%, a level which nonetheless exceeded that recorded for the periods 1986-87 (0.74%) and 1986-88 (0.97%).

<sup>1</sup> The average annual rate of increase  $r$  between 1986 and 1989 is obtained by the formula:

$$r = \left[ \left( \sqrt[3]{P_{89}/P_{86}} \right) - 1 \right] \times 100$$

## Faits saillants

### Divisions de recensement (DR)

- Au 1<sup>er</sup> juin 1989, la population estimée dans les 261 divisions de recensement variait de 1,700 à Stikine (Colombie-Britannique), à 2,160,000 pour Toronto Metropolitan Municipality (Ontario).
- Les trois plus grandes DR au Canada, comprenant un million d'habitants ou plus en 1989, demeuraient Toronto Metropolitan Municipality (2,160,000), Île de Montréal (1,729,800) et Greater Vancouver (1,365,500). Cinq autres DR comptaient 500,000 habitants ou plus, soit la DR #11 (825,300) et la DR #6 (751,800) en Alberta, Peel (660,600) et Ottawa-Carleton (635,800) en Ontario et la DR #11 (605,600) au Manitoba.
- Seize DR ont connu une croissance annuelle moyenne<sup>1</sup> de plus de 3.00% en 1986-89. Celles-ci sont situées à proximité des grands centres urbains; sept près de Toronto, une près d'Ottawa, six près de Montréal et deux près de Vancouver.
- Pour une autre année consécutive depuis 1986, York (Ontario) était en plein essor démographique puisque, sur la période 1986-89, cette DR a affiché le plus haut taux d'accroissement annuel moyen (8.78%).
- Les plus petites DR, Stikine et Fort Nelson-Liard en Colombie-Britannique et la DR #23 au Manitoba, accusaient en 1986-89 des pertes de population de 7.55%, 3.88% et 3.01%.

### Régions Métropolitaines de Recensement (RMR)

- La population totale composant les RMR au 1<sup>er</sup> juin 1989 a été estimée à 15,888,600 personnes, représentant ainsi 60.6% de l'effectif canadien total comparativement à 59.8% en 1986.
- De toutes les RMR, seule Oshawa avec 4.85% a affiché un taux de croissance annuel moyen supérieur à 3.00%. Vancouver, Kitchener, Toronto et Victoria suivaient avec des taux d'accroissement annuel moyen de 2.94%, 2.38%, 2.28% et 2.05% respectivement.
- À Montréal, le taux d'accroissement annuel moyen de 1986-89 n'a été que de 1.06%, niveau tout de même supérieur à celui enregistré pour les périodes 1986-87 (0.74%) et 1986-88 (0.97%).

<sup>1</sup> Le taux d'accroissement annuel moyen  $r$  entre 1986 et 1989 s'obtient par la formule:

$$r = \left[ \left( \sqrt[3]{P_{89}/P_{86}} \right) - 1 \right] \times 100$$

- Between June 1986 and May 1989, Chicoutimi-Jonquière was the only CMA to record a decrease in its average annual population (0.11%).
- Sudbury, having experienced a decrease in its population between 1986-88, showed an increase in 1988-1989, recording an average annual increase of 0.19% for the 1986-89 period.
- De juin 1986 à mai 1989, Chicoutimi-Jonquière a été la seule RMR à connaître une décroissance annuelle moyenne de sa population (0.11%).
- Sudbury, dont la population avait diminué au cours de la période 1986-88, a crû en 1988-89, portant ainsi le taux d'accroissement annuel moyen de la période 1986-89 à 0.19%.

## Introduction

Statistics Canada has been producing estimates of population for Census Divisions (CDs) since 1967 and for Census Metropolitan Areas (CMAs) since 1961. These estimates are produced using the component method, and have a time lag of 18-24 months. In 1982, a second method based on regression techniques was introduced that enabled estimates to be produced within four to six months from the reference date. This publication presents the regression estimates as of June 1, 1987 to 1989, along with the 1986 Census counts. The population estimates generated by the component method are published in Catalogue No. 91-212.

This report consists of two parts: The first part contains: 1) a few definitions; 2) the methods and data sources for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas for the period 1987-1991; 3) the quality of the estimates; and 4) a reference for boundary changes. The second part presents the annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, from June 1, 1987 to 1989.

## A Few Definitions

### Average Absolute Error of Closure

Defined as the mean of the percent absolute difference between the estimated and the Census populations.

### Census Division

Refers to the general term applying to census divisions, counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions.

In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, provincial law does not provide for geographic areas which are intermediate between the census subdivision and the province. Therefore, census divisions have been created by Statistics Canada in co-operation with the provinces. In all other provinces, the different types of census divisions and their limits are established by provincial law (**1986 Census Dictionary**, Catalogue No. 99-101E, page 125.)

### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urban area (the urbanized core) of at least 100,000 population, based on the previous census. Once an area becomes a CMA, it is retained in the program even if its population subsequently declines.

Depuis 1967, Statistique Canada publie des estimations de la population des divisions de recensement (DR) et, depuis 1961, des régions métropolitaines de recensement (RMR). Ces estimations sont produites au moyen de la méthode des composantes et dans un délai de 18 à 24 mois. En 1982, l'introduction d'une deuxième méthode basée sur un modèle de régression a permis la production de ces estimations de quatre à six mois après la date de référence. Cette publication présente les estimations par régression du 1<sup>er</sup> juin 1987 à 1989, de même que les effectifs recensés en 1986. Les estimations basées sur la méthode de composantes sont parues dans la publication n° 91-212 au catalogue.

Le présent document comporte deux parties. La première contient: 1) quelques définitions; 2) les méthodes et sources de données pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1987-1991; 3) la qualité des estimations; et 4) les changements de limites territoriales. La deuxième partie présente les estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement du 1<sup>er</sup> juin 1987 à 1989.

## Quelques définitions

### Erreur absolue moyenne en fin de période

Définie comme étant la moyenne des valeurs absolues des écarts relatifs entre les populations totales recensées et estimées.

### Division de recensement

Terme générique qui désigne les divisions de recensement, les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formés de groupes de subdivisions de recensement.

Les lois de Terre-Neuve, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ne prévoient pas la création de secteurs géographiques intermédiaires entre la subdivision de recensement et la province. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada en collaboration avec les provinces. Dans toutes les autres provinces, les divers types de divisions de recensement sont définis et délimités par des lois provinciales (**Dictionnaire du recensement de 1986**, n° 99-101F au catalogue, page 142).

### Région métropolitaine de recensement

Le terme RMR désigne la principale zone du marché du travail d'une région urbaine (noyau urbanisé) comptant 100,000 habitants ou plus, d'après les chiffres de population du recensement précédent. Lorsqu'une région devient une RMR, elle continue de faire partie du programme même si, ultérieurement, elle subit une baisse de population.

CMAAs are comprised of one or more census subdivisions (CSDs) which meet at least one of the following criteria: (1) the CSD falls completely or partly inside the urbanized core; (2) at least 50% of the employed labour force living in the CSD works in the urbanized core; or (3) at least 25% of the employed labour force working in the CSD lives in the urbanized core (**1986 Census Dictionary**, Catalogue No. 99-101E, page 128).

### Census Year

The census year refers to the period beginning June 1 of a given year and ending May 31 of the following year.

### Component Method

A method of generating population estimates which uses the components of demographic change and a base population as the input.

### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the postcensal estimate for the same date.

### Natural Increase

Excess of births over deaths.

### Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence... was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to any legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (**Dictionary of the 1971 Census terms**, Catalogue No. 12-540, page 28).

### Population Estimate

#### a) Postcensal

Population estimate produced by using data from the most recent census and the symptomatic indicators or the estimates of the components of demographic change since that last census (see definitions of Component Method, Regression Model, Regression-nested and Symptomatic Indicator).

Chaque RMR est constituée d'une subdivision de recensement (SDR) ou plus répondant à au moins un des critères suivants: (1) la SDR se trouve entièrement ou en partie dans le noyau urbanisé; (2) au moins 50% de la population active occupée demeurant dans les SDR travaille dans le noyau urbanisé; (3) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la SDR demeure dans le noyau urbanisé (**Dictionnaire du recensement de 1986**, n° 99-101F au catalogue, page 149).

### Année censitaire

L'année censitaire désigne la période s'étendant du 1<sup>er</sup> juin d'une année au 31 mai de l'année suivante.

### Méthode des composantes

Méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

### Erreur en fin de période

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire corrigée à la date du recensement.

### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

### Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle...était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnés au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (**Dictionnaire des termes du recensement de 1971**, n° 12-540 au catalogue, page 22).

### Estimation de la population

#### a) Postcensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement et des indicateurs symptomatiques ou les estimations des composantes de l'accroissement de la population depuis ce recensement (voir les définitions Méthode des composantes, Modèle de régression, Régression-emboîtée et Indicateur symptomatique).

## b) Intercensal

Population estimate derived by using postcensal estimates and data from the censuses preceeding and following the year in question.

**Population Growth**

Change in population size from one date to another.

**Regression Model**

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

**Regression-nested**

A method of producing population estimates which involves combining the change in population from one time to another, produced by the regression method, with the previous year's population estimate obtained by the component method.

**Symptomatic Indicator**

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances and health care.

**Undercoverage Rate**

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

**Methods and Data Sources****a) Census Divisions (CDs)****Regression Method**

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event (see Text Table I). In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand (see publication Catalogue No. 91-528E, **Population Estimation Methods, Canada** ).

## b) Intercensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

**Accroissement démographique**

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

**Modèle de régression**

Équation statistique qui établit une relation entre une variable dépendante (c'est-à-dire la variation de la population) et de variables indépendantes (c'est-à-dire la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population de référence pour les soins de santé). L'équation obtenue à partir des données historiques sert ensuite, avec les données courantes des variables indépendantes, à obtenir des estimations de la variable dépendante.

**Régression-emboîtée**

Méthode d'estimation de la population qui consiste à ajouter à l'estimation de la population de l'année précédente, établie par la méthode des composantes, l'accroissement démographique calculé à l'aide de la méthode de régression.

**Indicateur symptomatique**

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales et des soins de santé.

**Taux de sous-dénombrement**

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

**Méthodes et sources de données****a) Divisions de recensement (DR)****Méthode de régression**

La méthode de régression (corrélation des rapports ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction (voir le tableau explicatif I). Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (voir la publication n° 91-528F au catalogue, **Méthodes d'estimation de la population, Canada**).

Text Table I

**Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period**

Tableau explicatif I

**Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1991**

Area	Type <sup>1</sup>	Model period	Symptomatic indicator(s)	Test 1986 AAE
Région		Période du modèle	Indicateur(s) symptomatique(s)	Essai 1986 EAM
per cent – pourcentage				
Newfoundland and Prince Edward Island – Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	DC-CD	1981-1986	F	1.4
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1981-1986	F	1.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1981-1986	F	1.9
Quebec - Québec	DC-CD	1981-1986	F	2.4
Ontario	DC-CD	1981-1986	F	2.6
Manitoba	WDC-CDP	1981-1986	F	2.5
Saskatchewan	WDC-CDP	1981-1986	F, RP-PR	1.3
Alberta	RC-CR	1981-1986	F, RP-PR	1.2
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1976-1981, 1981-1986	F	2.3
<b>Total</b>				<b>2.1</b>

<sup>1</sup> For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, Vol. 13, pp. 369-380.

<sup>1</sup> Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, vol. 13, pp. 369-380.

**Note - Nota:**

F: Family allowance recipients aged 1-14 years old. – Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP - PR: Reference population from health insurance files. – Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

AAE - EAM: Average absolute error. – Erreur absolue moyenne =

$$\frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

$E_i$ : Estimated population for census division  $i$ . – Estimation de la population de la division de recensement  $i$ .

$P_i$ : Enumerated or Census population total for census division  $i$ . – Population totale selon le recensement dans la division de recensement  $i$ .

N: Number of census divisions in a given province. – Nombre de divisions de recensement dans une province donnée.

DC - CD: Difference-correlation. – Corrélation des différences.

RC - CR: Ratio-correlation. – Corrélation des ratios.

WDC - CDP: Weighted difference-correlation. – Corrélation des différences pondérés.

WRC - CRP: Weighted ratio-correlation. – Corrélation des ratios pondérés.

## Regression-nested Procedure

The 1989 population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia (see Text Table II). The regression-nested estimates for the year 1989 are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years (1988 and 1989) to the updated population estimates produced by the component method for 1988. As a consequence of the revisions made in the postal code conversion file in 1989, some of the previously published 1987 and 1988 estimates have been recalculated and are presented in this report.

## Component Method

The component method produces a set of population estimates using the following eight components of population change as well as a base population. Birth and death data are obtained from the Canadian Centre for Health Information Division of Statistics Canada, and the six components on migration data (immigration, emigration, interprovincial in-migration, interprovincial out-migration, intraprovincial in-migration and intraprovincial out-migration) are obtained from Revenue Canada tax files. The components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustments. These adjustments are based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowance file<sup>2</sup>.

## Method for British Columbia

The population estimates for census divisions in British Columbia as of June 1, 1987 to 1989 were provided by the Planning and Statistics Division, province of British Columbia. These estimates were produced by a regression equation that uses Family Allowance data as the independent variables<sup>3</sup>.

### b) Census Metropolitan Areas (CMAs)

Estimates of population for CMAs were obtained by aggregating the census division regression-nested estimates for 1989.

<sup>2</sup> *Population Estimation Methods, Canada, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Ottawa, Statistics Canada, March 1987, Chapter 5.*

<sup>3</sup> *For details on the method, contact the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, 2nd Floor, 1405 Douglas Street, Victoria, Province of British Columbia, V8W 3C1, (604) 387-1502.*

## Procédé de régression-emboîtée

Les estimations de la population des divisions de recensement présentées ci-après pour 1989 sont calculées selon le procédé de régression-emboîtée pour toutes les divisions de recensement à l'exception de celles de la Colombie-Britannique (voir le tableau explicatif II). Pour l'année 1989, les estimations par la méthode de régression-emboîtée résultent de l'ajout aux estimations mise à jour de population produites par la méthode des composantes en 1988, de l'accroissement démographique déduit des estimations par régression des deux années consécutives (1988 et 1989). Suite à des révisions effectuées au fichier de conversion des codes postaux en 1989, certaines estimations antérieurement publiées pour les années 1987 et 1988 ont été recalculées et sont présentées dans ce rapport.

## Méthode des composantes

La méthode des composantes produit un ensemble d'estimations de la population au moyen des huit composantes suivantes de l'accroissement démographique et d'une population de base. Les données de naissances et de décès sont fournies par la Division du centre canadien de l'information sur la santé de Statistique Canada, et les six composantes des données de migration (immigration, émigration, entrées interprovinciales, sorties interprovinciales, entrées infraprovinciales et sorties infraprovinciales) sont obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Cependant, les composantes de la migration internationale des fichiers d'impôt de Revenu Canada doivent être ajustées au moyen des données d'immigration d'Emploi et Immigration Canada et d'une estimation indépendante de l'émigration et de sa distribution par province, calculée par Statistique Canada au moyen du fichier des allocations familiales<sup>2</sup>.

## Méthode utilisée pour la Colombie-Britannique

Les estimations de la population des divisions de recensement de Colombie-Britannique du 1er juin 1987 à 1989 ont été fournies par le "Planning and Statistics Division", de la Colombie-Britannique. Ces estimations ont été produites par une équation de régression qui utilise les données des allocations familiales comme variables indépendantes<sup>3</sup>.

### b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)

Les estimations de la population des RMR résultent en 1989 de la sommation des estimations par régression-emboîtée des divisions de recensement correspondantes.

<sup>2</sup> *Méthodes d'estimation de la population, Canada, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Ottawa, Statistique Canada, mars 1987, 5ième chapitre.*

<sup>3</sup> *Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez communiquer avec le "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations", 2e étage, 1405 rue Douglas, Victoria, Colombie-Britannique, V8W 3C1, (604) 387-1502.*

TEXT TABLE II

Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions<sup>1</sup>

TABLEAU EXPLICATIF II

Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement<sup>1</sup>

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé d'emboîtement
t+1	$P_{t+1}$	$P'_{t+1}$	$P_{t+1}$
t+2	$P_{t+2}$	$P'_{t+2}$	$P'_{t+1} + [P_{t+2} - P_{t+1}]$
t+3	$P_{t+3}$	$P'_{t+3}$	$P'_{t+2} + [P_{t+3} - P_{t+2}]$
t+4	$P_{t+4}$	$P'_{t+4}$	$P'_{t+3} + [P_{t+4} - P_{t+3}]$
t+5	$P_{t+5}$	$P'_{t+5}$	$P'_{t+4} + [P_{t+5} - P_{t+4}]$

<sup>1</sup> Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Planning and Statistics Division, Government of British Columbia using the regression method.

<sup>1</sup> Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le "Planning and Statistics Division" du gouvernement de la Colombie-Britannique en utilisant la méthode de régression.

TEXT TABLE III

Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986

TABLEAU EXPLICATIF III

Estimations du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986

Area Région	1981		1986	
	Estimated rate Taux estimé	Standard error Erreur-type	Estimated rate Taux estimé	Standard error Erreur-type
per cent - pourcentage				
<b>All CMAs - Ensemble des RMR</b>	<b>2.16</b>	<b>0.14</b>	<b>3.40</b>	<b>0.13</b>
CMA parts - Parties des RMR:				
Urban core - Noyau urbanisé	2.22	0.15	3.43	0.13
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.99	0.83	3.26	0.92
Rural fringe - Banlieue rurale	1.05	0.40	3.08	0.63
Specific CMAs - RMR spécifiques:				
Montreal - Montréal	2.09	0.30	3.35	0.37
Toronto	2.77	0.26	3.95	0.21
Vancouver	2.52	0.38	4.42	0.57
Other - Autres	1.83	0.21	2.98	0.19

**Source:** Statistics Canada, User Information Bulletin, Number 2. Undercoverage Rates from the 1986 Reverse Record Check, July 1988.

**Source:** Statistique Canada, Bulletin d'information à l'intention des utilisateurs, numéro 2. Taux de sous-dénombrement provenant de la contre-vérification des dossiers de 1986, juillet 1988.

## Quality of Estimates

The regression-nested estimates of total population as of June 1, 1989 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error. The sources of error can be grouped into two categories: the quality of input data and the method used. The input data include the population counts from the 1986 Census, symptomatic indicators such as the number of family allowance recipients, the registered population in the health insurance program in Saskatchewan and Alberta, vital statistics such as births and deaths and migration data obtained from Revenue Canada tax files. The quality of these input data and the methods as a source of error is described below.

### 1) The 1986 Census as the base

The population counts from the 1986 Census were used as a base for the postcensal estimates as of 1989. However, two adjustments were necessary before they could be used. First, the population not counted in the incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements were estimated and added to the population counts of 1986. Secondly, as these revised figures represent the population count as of June 3, an adjustment was made to reflect the June 1 reference date.

Coverage error is the major source of error in using the Census data. Special studies have established that, for Canada as a whole, the overall undercoverage rates increased to 3.2% for the 1986 Census from 2.0% for the 1981 Census. This was not equally distributed over the population as shown in Text Table III for census metropolitan areas. Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

### 2) Symptomatic indicators

Family allowance data were used as a symptomatic indicator in the regression equation. The quality of family allowance data depends heavily upon the quality of the Postal Code Conversion files. The data on the number of family allowance recipients, which are used as input data in the regression equation, are obtained by aggregating the recipients by postal codes into standard geographic codes for census divisions. There have been some difficulties in this aggregating process due mainly to three problems: rural postal codes; newly created postal codes; and the super mail boxes. The rural postal codes were problematic because they can cut across wide areas so that a postal code is not easily linked to one unit area. Postal codes created after the creation of a conversion file cannot be considered, leaving some family allowance recipients uncoded. The super mail box system also causes difficulty in connecting the postal codes to the exact location of the residence of the family allowance recipients. Each year, the postal code conversion file is updated. The most recent update is the one based on the master postal code

## Qualité des estimations

Les estimations par régression-emboîtée de la population totale au 1er juin 1989 présentées aux tableaux 1 et 2 contiennent une certaine marge d'erreur. Les sources d'erreur sont de deux types: la qualité des données entrées et la méthode utilisée. Les données entrées comprennent les effectifs recensés en 1986, les indicateurs symptomatiques tels que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales, la population couverte par le programme d'assurance-maladie de la Saskatchewan et de l'Alberta, les statistiques de l'état civil soient les naissances et les décès et les données de migration obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. La qualité de ces données entrées et les méthodes comme sources d'erreur est décrite ci-après.

### 1) Le recensement de 1986 comme base des estimations

Les effectifs recensés en 1986 ont servi de base aux estimations postcensitaires de 1989. Cependant, deux ajustements ont dû être faits avant leur utilisation. En premier lieu, la population non comptabilisée des réserves indiennes et établissements indiens incomplètement dénombrés a été estimée puis ajoutée à celle recensée en 1986. Ensuite, puisque ces chiffres révisés représentent la population au 3 juin, un ajustement a été fait pour les ramener à la date de référence, qui est le 1er juin.

L'erreur de couverture est la principale source d'erreur lorsqu'on utilise les données du recensement. Des études spéciales ont montré que, pour l'ensemble du Canada, le taux de sous-dénombrement est passé de 2.0% au recensement de 1981 à 3.2% pour celui de 1986. Cette erreur ne se répartit pas équitablement dans la population comme le montre le tableau explicatif III pour les régions métropolitaines de recensement. Même si les études excluent les divisions de recensement, il y a de fortes présomptions que les taux y varient également de l'une à l'autre.

### 2) Indicateurs symptomatiques

Les données des allocations familiales, ont été utilisées comme indicateur symptomatique dans l'équation de régression. Leur qualité dépend fortement de celle des fichiers de conversion des codes postaux. En effet, le nombre de bénéficiaires des allocations familiales, utilisé comme donnée d'entrée dans l'équation de régression, résulte de l'addition des bénéficiaires pour chaque code postal faisant partie des codes géographiques standards des divisions de recensement. Cette opération a été rendue difficile par l'action de 3 problèmes: les codes postaux ruraux; les codes postaux nouvellement créés; et les super-boîtes aux lettres. Les codes postaux ruraux posaient problème puisqu'ils se superposent à de vastes étendues et donc, ne peuvent toujours être jumelés à une seule division de recensement. Les codes postaux créés après un fichier de conversion ne peuvent être pris en compte, empêchant du fait même le compte de certains bénéficiaires d'allocations familiales. Le système des super-boîtes postales rend aussi difficile le lien entre codes postaux et localisation exacte de la résidence des bénéficiaires. Chaque année, le fichier de conversion des codes postaux est mis à jour. La mise à jour la plus récente est celle basée sur le fichier maître des codes postaux de janvier 1989, dont on

file of January 1989, which was used to obtain the family allowance data for the population estimates of 1989. This file however, still contains some margin of error.

A second set of symptomatic indicators is Saskatchewan's "covered population" file and Alberta's medicare file. Its major source of error is the inclusion of persons who have left the province without notifying the provincial Health Care Plan. An evaluation of the data from 1986 shows no irregularities.

### 3) Vital Statistics

The data on birth and death statistics are known to be fairly accurate. These data were used to produce the 1987 and 1988 population estimates using the component method, which were in turn used to estimate the population by the regression-nested method for 1988 and 1989.

### 4) Migration data from Revenue Canada tax files

As described above, the six components on migration were obtained from the Revenue Canada tax files. These files have the following deficiencies: a) a portion of the population does not file tax returns; b) an increasing number of tax filers use companies who give refunds in advance; c) some tax filers use mailing addresses different from their residential address, etc. However, this source produces results that are superior to any other administrative file available<sup>4</sup>.

### 5) Method as a source of error

The regression method used may be a source of error. In order to evaluate this aspect, the 1986 average errors resulting from the equations of the model period 1976-81 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1981-1986. It may be seen from Text Table IV that the 1986 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Nova Scotia, where the error declined by nearly 30% from 1.8% to 1.3%.

<sup>4</sup> See footnote 1.

s'est servi pour obtenir les données des allocations familiales utilisées aux fins des estimations de population de 1989. Ce fichier, cependant, contient encore une certaine marge d'erreur.

Une deuxième série d'indicateur symptomatique est le fichier de la "population couverte" de la Saskatchewan et celui de l'assurance-maladie de l'Alberta. Sa principale source d'erreur est l'inclusion de personnes qui ont quitté la province sans le notifier à l'organisme provincial responsable de l'assurance-maladie (Health Care Plan). Une évaluation des données de 1986 n'a cependant montré aucune incohérence.

### 3) Statistiques de l'état civil

Les statistiques de naissances et de décès sont réputées d'excellente qualité. Elles ont servi à produire les estimations de population de 1987 et de 1988 au moyen de la méthode des composantes, lesquelles ont par la suite été utilisées pour estimer la population de 1988 et de 1989 par la méthode de régression-emboîtée.

### 4) Données de migration des fichiers d'impôt de Revenu Canada

Tel qu'indiqué précédemment, les six composantes de la migration ont été obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Ces fichiers comportent les biais suivants: a) une partie de la population ne complète pas de déclarations d'impôt; b) un nombre croissant de déclarants utilise les services de compagnies qui remboursent à l'avance l'impôt payé en trop; c) quelques déclarants ont une adresse postale différente de l'adresse résidentielle, etc. Cependant, cette source produit des résultats supérieurs à ceux de toute autre source administrative disponible<sup>4</sup>.

### 5) La méthode comme source d'erreur

La méthode de régression utilisée peut être une source d'erreur. Afin d'en évaluer l'impact, les erreurs moyennes de 1986 résultant des équations de la période-modèle 1976-81 ont été comparées à celles résultant des équations de régression de la période-modèle 1981-86. On peut voir au tableau explicatif IV que les erreurs moyennes de 1986 induites par les équations relatives aux deux différentes périodes sont de même niveau pour toutes les provinces à l'exception de la Nouvelle-Écosse, où l'erreur a été réduite de près de 30%, passant de 1.8% à 1.3%.

<sup>4</sup> Voir le renvoi 1.

TEXT TABLE IV

Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986

TABLEAU EXPLICATIF IV

Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986

Area Région	Regression - Régression		Model - 1976-1981 - Modèle		Model 1981-1986 - Test 1986 AAE
	Type	Indicator(s) Indicateur(s)	Test 1981 AAE Essai 1981 EAM	Test 1986 AAE Essai 1986 EAM	Modèle 1981-1986 - Essai 1986 EAM
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et île-du-Prince-Édouard	RC - CR	F	1.8	1.9	1.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC - CR	F	1.6	1.8	1.3
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	RC - CR	F	1.2	1.9	1.8
Quebec - Québec	RC - CR	F	1.9	2.6	2.6
Ontario	RC - CR	F	2.1	3.1	3.1
Manitoba	WDC - CDP	F	3.5	3.0	2.8
Saskatchewan	DC - CD	F, RP - PR	0.6	2.4	2.2
Alberta	RC - CR	F, RP - PR	4.2	1.7	1.2
<b>Total %</b>			<b>2.0</b>	<b>2.5</b>	<b>2.4</b>

**Note:** The explanation of notations are as in Text Table I.

**Nota:** Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif I.

## Boundary Changes

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1986 Census as detailed in the series **Population: Geographic Distribution**, which provide 1986 Census results for the census metropolitan areas (Catalogue No. 94-127) and, census divisions and subdivisions in each of the 10 provinces and two territories (Catalogue Nos. 94-101 through 94-123, odd numbers only). In British Columbia, one census division (Fort Nelson-Liard) was created as of October 31, 1987, affecting two other census divisions (Peace River-Liard and Stikine). The population estimates in this publication take this change into account.

It is possible that, as a consequence of other boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1986 Census, their municipal areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

## Changements de limites

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont identiques à celles du recensement de 1986, telles que décrites dans les publications de la série **Population: répartition géographique**, qui présentent les résultats du recensement de 1986 pour les régions métropolitaines (n° 94-127 au catalogue), divisions et subdivisions de recensement (n°s 94-101 à 94-123 au catalogue, chiffres impairs uniquement) de chacune des dix provinces et deux territoires. En Colombie-Britannique, une division de recensement (Fort Nelson-Liard) a été créée le 31 octobre 1987, en modifiant deux autres (Peace River-Liard et Stikine). Ce changement a été pris en compte dans les estimations de la population présentées dans cette publication.

Il se peut que, consécutivement à des changements de limites apportés par les provinces à leurs divisions administratives suite au recensement de 1986, leurs régions municipales ne coïncident plus avec les divisions ou régions métropolitaines de recensement relevées dans ce rapport. Une description détaillée de ces modifications est présentée au fur et à mesure dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.



## Statistical Tables

## Tableaux statistiques

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1989**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (3) Estimations de 1987 (3)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988 (3)	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE	568.3	568.2	568.0	570.0		
DIVISION NO. 1	246.1	246.6	246.5	248.1		
DIVISION NO. 2	30.3	30.2	30.2	30.3		
DIVISION NO. 3	25.7	25.6	25.5	25.4		
DIVISION NO. 4	27.3	27.2	27.0	26.8		
DIVISION NO. 5	45.6	45.5	45.7	45.6		
DIVISION NO. 6	40.7	40.7	40.7	40.7		
DIVISION NO. 7	43.6	43.2	44.0	44.1		
DIVISION NO. 8	54.2	54.2	53.7	53.8		
DIVISION NO. 9	26.0	25.9	25.7	25.7		
DIVISION NO.10	28.7	29.1	28.9	29.5		
PRINCE EDWARD ISLAND - ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD	126.6	127.3	128.8	130.2		
KINGS	19.5	19.5	19.8	19.9		
PRINCE	43.7	43.8	44.6	44.7		
QUEENS	63.5	64.0	64.3	65.5		
NOVA SCOTIA NOUVELLE-ÉCOSSE	873.2	878.9	882.8	886.8		
ANNAPOLIS	23.6	23.7	23.3	23.0		
ANTIGONISH	18.8	18.8	19.2	19.1		
CAPE BRETON	123.6	123.8	122.8	123.0		
COLCHESTER	45.1	45.6	45.3	46.5		
CUMBERLAND	34.8	34.7	34.9	34.8		
DIGBY	21.9	21.8	21.6	21.8		
GUYSBOROUGH	12.7	12.7	12.8	12.7		
HALIFAX	306.4	310.6	312.2	316.8		
HANTS	36.5	36.8	38.1	38.2		
INVERNESS	21.9	21.6	21.5	21.8		
KINGS	53.3	53.7	54.9	53.5		
LUNenburg	46.5	46.8	47.3	47.3		
PICTOU	49.8	49.8	50.2	49.7		
QUEENS	13.1 (*)	13.2	13.0	13.2		
RICHMOND	11.8	11.5	11.5	11.4		
SHELBURNE	17.5	17.7	18.0	17.9		
VICTORIA	8.7	8.9	8.8	8.7		
YARMOUTH	27.1	27.2	27.5	27.7		
NEW BRUNSWICK NOUVEAU-BRUNSWICK	710.4	712.3	714.3	718.5		
ALBERT	24.8	24.8	24.6	25.3		
CARLETON	25.4	25.4	25.7	25.6		
CHARLOTTE	26.5	26.6	27.0	26.8		
GLOUCESTER	87.5	87.6	87.5	87.2		
KENT	31.5	31.6	31.6	31.5		
KINGS	56.6	57.5	59.1	60.1		
MADAWASKA	36.7	36.7	36.8	36.8		
NORTHUMBERLAND	53.7 (*)	54.0	54.2	53.9		
QUEENS	12.5	12.5	12.6	12.4		
RESTIGOUCHE	39.9	39.6	39.8	39.2		
ST. JOHN	82.5	82.3	81.4	80.7		
SUNBURY	22.9	23.1	22.4	23.0		

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1989 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (3) Estimations de 1987 (3)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988 (3)	1989 Estimates Estimations de 1989	1990 Estimates Estimations de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
VICTORIA	21.5	21.7	21.7	21.9		
WESTMORLAND	111.0	111.2	110.5	113.7		
YORK	77.5 (*)	77.8	79.5	80.4		
QUEBEC - QUÉBEC	6540.2	6592.6	6638.3	6688.7		
ABITIBI	94.4	94.7	96.6	97.0		
ARGENTEUIL	32.5	32.5	32.9	33.4		
ARTHABASKA	60.6	61.4	62.2	61.7		
BAGOT	28.2	28.6	29.0	29.3		
BEAUCE	76.0	77.2	79.4	78.2		
BEAUHARNOIS	53.1	53.2	53.9	54.3		
BELLECHASSE	23.2	23.5	23.3	23.3		
BERTHIER	32.0	32.4	32.9	33.6		
BONAVENTURE	39.6	39.6	39.6	39.0		
BROME	18.0	18.4	17.9	18.1		
CHAMBLY	316.3	319.0	322.6	327.9		
CHAMPLAIN	119.6	121.1	121.0	121.6		
CHARLEVOIX-EST	17.6	17.7	17.7	17.3		
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.1	13.9	14.1		
CHATEAUGUAY	61.6	62.4	63.1	64.0		
CHICOUTIMI	174.6	176.2	179.1	174.6		
COMPTON	20.1	20.4	20.3	20.3		
DEUX-MONTAGNES	76.4 (*)	77.6	80.9	84.9		
DORCHESTER	33.8	34.1	33.7	33.8		
DRUMMOND	72.0	73.1	73.3	74.4		
FRONTENAC	26.4	26.5	26.9	26.9		
GASPE-EST	40.9	40.6	40.8	39.9		
GASPE-OUEST	17.2	17.2	16.1	16.5		
GATINEAU	57.2	57.6	58.1	59.0		
HULL	140.0	141.3	142.4	145.2		
HUNTINGDON	17.1 (*)	17.4	17.6	17.7		
IBERVILLE	23.9	24.1	24.9	25.0		
ILE-DE-MONTREAL	1752.6	1756.4	1749.5	1729.8		
ILE-JESUS	284.1	289.4	296.2	304.0		
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.5	14.5	14.4	14.3		
JOLIETTE	63.3	64.8	65.4	66.3		
KAMOURASKA	28.5	28.5	29.2	28.2		
L'ASSOMPTION	122.5	125.0	133.4	140.5		
L'ISLET	21.2	21.2	20.8	20.8		
LABELLE	34.6	35.0	34.9	35.0		
LAC-ST-JEAN-EST	47.5	48.3	47.7	47.5		
LAC-ST-JEAN-OUEST	63.0	64.2	63.4	63.0		
LAPRAIRIE	116.2 (*)	117.0	124.2	129.2		
LEVIS	103.3	105.2	106.8	109.8		
LOTBINIERE	29.8	30.1	30.2	30.3		
MASKIMONGE	20.9	21.3	20.9	20.9		
MATANE	29.3	29.1	29.5	28.7		
MATAPEDIA	23.5	23.4	23.4	23.2		
MEGANTIC	55.0	54.7	54.0	53.5		
MISSISQUOI	35.0	35.8	35.6	36.0		
MONTCALM	29.3	29.3	30.5	31.5		
MONTMAGNY	24.8	24.8	24.8	24.5		
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.1	23.2	23.4		
MONTMORENCY NO. 2	6.8	6.7	6.9	7.0		
NAPIERVILLE	13.8	14.1	14.3	14.4		
NICOLET	34.2	34.3	34.2	34.6		

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1989 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (3) Estimations de 1987 (3)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988 (3)	1989 Estimates de 1989	1990 Estimates de 1990	1991 Estimates de 1991
NOUVEAU-QUEBEC	37.2	37.0	36.3	36.4		
PAPINEAU	40.3	40.9	41.5	42.7		
PONTIAC	20.1 (*)	20.1	20.2	20.1		
PORTNEUF	60.6	61.2	63.2	64.0		
QUEBEC	466.5	468.4	466.2	471.0		
RICHELIEU	51.8	51.4	52.2	52.1		
RICHMOND	38.7	38.6	38.1	39.1		
RIMOUSKI	69.9	70.5	70.6	70.0		
RIVIERE-DU-LOUP	40.6	41.0	40.7	40.8		
ROUVILLE	43.9	44.5	45.3	46.2		
SAGUENAY	104.1	103.3	100.7	99.5		
ST-HYACINTHE	57.0	58.3	58.2	58.5		
ST-JEAN	57.6	58.2	60.0	61.4		
ST-MAURICE	109.0	110.5	110.4	110.4		
SHEFFORD	73.9	75.5	76.4	77.9		
SHERBROOKE	120.5	122.7	123.4	124.5		
SOULANGES	16.3	16.6	17.3	17.1		
STANSTEAD	38.7	39.5	39.5	40.2		
TEMISCAMINGUE	53.2	53.8	53.8	54.3		
TEMISCOUATA	19.3	19.4	19.0	18.9		
TERREBONNE	206.6	210.0	213.7	232.3		
VAUDREUIL	53.4	54.5	57.3	60.1		
VERCHERES	67.6	68.5	70.5	74.1		
WOLFE	15.2	15.3	15.3	15.1		
YAMASKA	14.7	14.8	14.7	14.6		
ONTARIO	9113.0	9270.7	9426.1	9569.5		
ALGOMA	132.2 (*)	132.6	130.5	130.9		
BRANT	106.3	108.2	109.3	110.8		
BRUCE	59.4 (*)	58.9	61.2	62.4		
COCHRANE	95.0 (*)	94.3	95.8	94.5		
DUFFERIN	32.6	33.8	35.1	36.2		
DURHAM	326.1	337.1	354.9	377.9		
ELGIN	70.3	71.3	71.3	73.6		
ESSEX	316.4	319.7	327.0	322.1		
FRONTENAC	115.2	117.5	119.0	121.0		
GREY	74.8	74.4	78.0	79.5		
HALDIMAND - NORFOLK	90.1	91.9	94.8	95.6		
HALIBURTON	12.0	12.3	12.6	12.9		
HALTON	271.4	277.1	282.1	298.2		
HAMILTON - WENTWORTH	423.4	432.5	433.8	436.9		
HASTINGS	109.3	111.0	112.4	114.2		
HURON	56.0	56.3	57.3	57.7		
KENORA	59.1 (*)	59.7	60.2	60.3		
KENT	106.7	108.4	108.8	108.6		
LAMBTON	125.3 (*)	126.2	129.9	127.4		
LANARK	49.6	50.3	51.7	52.9		
LEEDS AND GRENVILLE	84.6	85.8	86.0	87.8		
LENNOX & ADDINGTON	34.4	34.7	35.4	35.8		
MANITOULIN	10.3 (*)	10.4	10.4	10.6		
MIDDLESEX	333.4 (*)	338.6	341.9	352.0		
MUSKOKA	40.3 (*)	41.0	43.1	43.3		
NIAGARA	370.1	374.0	378.9	381.3		
NIPISSING	79.1 (*)	80.1	81.0	82.0		
NORTHUMBERLAND	67.7	69.6	71.5	72.6		
OTTAWA - CARLETON	606.6	618.1	629.3	635.8		

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1989 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (3) Estimations de 1987 (3)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988 (3)	1989 Estimates (3) Estimations de 1989	1990 Estimates (3) Estimations de 1990	1991 Estimates (3) Estimations de 1991
OXFORD	85.4	85.9	87.7	88.7		
PARRY SOUND	33.8	34.5	35.4	36.6		
PEEL	592.1	608.1	612.8	660.6		
PERTH	66.6	67.6	68.6	68.4		
PETERBOROUGH	105.1	106.6	109.9	113.4		
PRESCOTT AND RUSSELL	57.6	58.9	61.6	63.0		
PRINCE EDWARD	22.4	22.7	23.1	23.8		
RAINY RIVER	23.0 (*)	23.3	23.0	23.1		
RENFREW	89.0	90.9	91.4	90.8		
SIMCOE	238.4	243.1	257.6	268.7		
STORMONT, DUNDAS, GLENGARRY	103.0 (*)	104.8	106.1	106.7		
SUDBURY (DISTRICT)	25.8	25.6	25.6	25.6		
SUDBURY (R.M.)	152.5	151.0	152.5	153.7		
THUNDER BAY	155.7	156.8	157.3	157.0		
TIMISKAMING	40.3	40.5	40.6	40.5		
TORONTO METROPOLITAN	2192.7	2213.5	2209.2	2160.0		
VICTORIA	52.6	54.2	57.3	58.3		
WATERLOO	329.4	335.5	344.2	354.4		
WELLINGTON	139.4	142.6	148.8	150.1		
YORK	350.5	378.4	410.3	451.2		
<b>MANITOBA</b>	<b>1071.2</b>	<b>1079.0</b>	<b>1084.0</b>	<b>1084.2</b>		
DIVISION NO. 1	16.3	16.3	15.9	16.3		
DIVISION NO. 2	40.8 (*)	41.1	43.2	43.6		
DIVISION NO. 3	38.4	39.1	39.2	39.2		
DIVISION NO. 4	11.5	11.3	11.1	11.1		
DIVISION NO. 5	16.5	16.2	16.2	15.9		
DIVISION NO. 6	11.2	11.2	11.1	10.7		
DIVISION NO. 7	57.1	57.3	57.1	57.1		
DIVISION NO. 8	14.9 (*)	14.9	15.1	14.9		
DIVISION NO. 9	23.9 (*)	24.3	24.7	24.1		
DIVISION NO. 10	7.3	7.4	7.5	7.4		
DIVISION NO. 11	594.5	600.9	602.9	605.6		
DIVISION NO. 12	15.9	16.2	16.6	16.5		
DIVISION NO. 13	33.6	34.0	34.4	34.2		
DIVISION NO. 14	14.7	15.0	14.9	15.2		
DIVISION NO. 15	24.1 (*)	23.8	24.0	24.0		
DIVISION NO. 16	11.2 (*)	11.0	11.3	11.0		
DIVISION NO. 17	27.1 (*)	26.7	27.1	26.3		
DIVISION NO. 18	22.0	22.1	22.1	22.0		
DIVISION NO. 19	13.1 (*)	13.0	13.0	13.2		
DIVISION NO. 20	12.3	12.1	12.2	11.9		
DIVISION NO. 21	24.1	23.8	23.5	23.7		
DIVISION NO. 22	30.5	31.0	31.1	30.9		
DIVISION NO. 23	10.3	10.3	9.7	9.4		
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>1010.2</b>	<b>1014.0</b>	<b>1012.8</b>	<b>1007.0</b>		
DIVISION NO. 1	33.8	33.6	32.8	33.2		
DIVISION NO. 2	26.5	26.1	26.0	25.4		
DIVISION NO. 3	19.4	19.1	19.0	18.7		
DIVISION NO. 4	14.1	13.9	13.8	13.3		
DIVISION NO. 5	40.3	40.3	39.7	39.4		
DIVISION NO. 6	214.1 (*)	217.0	218.3	217.7		
DIVISION NO. 7	53.7	53.8	53.4	53.0		
DIVISION NO. 8	35.7	36.5	35.3	34.6		

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1989 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (3) Estimations de 1987 (3)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988 (3)	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
DIVISION NO. 9	43.7 (*)	43.1	42.8	42.4		
DIVISION NO.10	24.5	24.2	24.1	23.6		
DIVISION NO.11	217.2	220.6	222.0	221.5		
DIVISION NO.12	25.9	25.9	25.8	25.6		
DIVISION NO.13	28.7	27.8	27.6	27.1		
DIVISION NO.14	46.9	46.0	45.9	45.4		
DIVISION NO.15	82.3	82.3	81.9	81.6		
DIVISION NO.16	40.3	40.3	40.2	39.9		
DIVISION NO.17	37.8	37.7	37.6	37.9		
DIVISION NO.18	25.3	25.8	26.5	26.9		
<b>ALBERTA</b>	<b>2375.1</b>	<b>2380.4</b>	<b>2395.2</b>	<b>2429.2</b>		
DIVISION NO. 1	56.6	56.4	56.5	57.3		
DIVISION NO. 2	115.7	114.5	115.5	116.2		
DIVISION NO. 3	36.5 (*)	36.6	36.7	36.4		
DIVISION NO. 4	12.4	12.3	12.2	12.3		
DIVISION NO. 5	38.8	38.4	38.9	38.5		
DIVISION NO. 6	716.7 (*)	722.7	733.6	751.8		
DIVISION NO. 7	40.7	40.4	40.3	40.1		
DIVISION NO. 8	119.0 (*)	120.1	121.4	123.3		
DIVISION NO. 9	16.0	15.9	16.1	16.3		
DIVISION NO.10	79.7	78.9	77.6	77.3		
DIVISION NO.11	808.9 (*)	811.3	813.9	825.3		
DIVISION NO.12	45.3 (*)	44.6	46.4	46.4		
DIVISION NO.13	55.0	55.1	55.4	56.1		
DIVISION NO.14	25.3	25.1	25.1	25.7		
DIVISION NO.15	24.1 (*)	24.2	24.4	24.8		
DIVISION NO.16	49.1 (*)	49.2	46.8	46.2		
DIVISION NO.17	48.8	48.8	48.9	49.4		
DIVISION NO.18	13.6	13.3	13.3	13.5		
DIVISION NO.19	73.0	72.6	72.1	72.1		
<b>BRITISH COLUMBIA (4) - COLOMBIE-BRITANNIQUE (4)</b>	<b>2889.0</b>	<b>2925.7</b>	<b>2983.8</b>	<b>3055.6</b>		
ALBERNI-CLAYOQUOT	30.3	30.2	29.9	30.0		
BULKLEY-MECHAKO	37.5	36.8	37.0	37.1		
CAPITAL	265.4 (*)	270.5	276.3	283.3		
CARIBOO	60.4 (*)	60.4	59.2	58.3		
CENTRAL COAST	3.2 (*)	3.2	3.2	3.2		
CENTRAL FRASER VALLEY	136.9	142.2	148.4	156.2		
CENTRAL KOOTENAY	49.1	48.1	48.0	48.5		
CENTRAL OKANAGAN	89.7	92.0	94.3	97.8		
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1 (*)	39.3	39.5	39.7		
COMOX-STRATHCONA	71.1	71.8	74.0	76.5		
COWICHAN VALLEY	52.6 (*)	52.9	53.7	55.2		
DEWDNEY-ALOUETTE	69.5	73.2	77.6	82.4		
EAST KOOTENAY	53.1	50.4	49.3	48.7		
FORT NELSON-LIARD	5.1	5.1	4.8	4.6		
FRASER-CHEAM	58.0	59.0	60.9	63.0		
FRASER-FORT GEORGE	89.3	87.9	86.9	86.3		
GREATER VANCOUVER	1266.0	1291.3	1325.8	1365.5		
KITIMAT-STIKINE	39.5	39.8	39.7	39.2		
KOOTENAY BOUNDARY	30.3	29.7	29.6	29.8		
MOUNT WADDINGTON	14.9	14.6	14.5	14.2		
NANAIMO	82.2	82.8	85.4	88.1		

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1989 - concluded**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1989 - fin**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (3) Estimations de 1987 (3)	1988 Estimates (3) Estimations de 1988 (3)	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
NORTH OKANAGAN	55.0 (*)	55.5	56.0	56.2		
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	59.1	60.2	61.3	62.0		
PEACE RIVER	52.0	50.8	49.7	49.4		
POWELL RIVER	18.4	18.0	18.1	18.5		
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	23.1	23.0	22.9	22.9		
SQUAMISH-LILLOOET	19.7 (*)	20.2	20.9	21.4		
STIKINE	2.2	2.0	1.9	1.7		
SUNSHINE COAST	16.8	16.9	17.3	17.9		
THOMPSON-NICOLA	98.6 (*)	98.0	97.7	98.0		

(1) Provincial totals used here are preliminary postcensal estimates for 1987 and 1989, and updated estimates for 1988.

(1) Les totaux provinciaux utilisés ici sont les estimations postcensitaires provisoires pour 1987 et 1989, et mises à jour pour 1988.

(2) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1, 1986.

(2) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.

(3) The 1987 and 1988 estimates produced by the regression method have been modified (see text for details), and are presented here for comparative purposes only. More recent data for 1987 generated by the component method are available from Catalogue No. 91-212, Volume 3.

(3) Les estimations de 1987 et 1988 produites par la méthode de régression ont été modifiées (voir le texte pour plus de détails), et sont présentées ici pour fins de comparaison seulement. Les données de 1987, générées à une date ultérieure, par la méthode des composantes, sont disponibles dans la publication no 91-212 au catalogue, troisième édition.

(4) Estimates for census divisions were produced by the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia. (See section "Methods and Data Sources" in 91-211, volume 4).

(4) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par le "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia". (voir la section "Méthodes et sources de données" dans 91-211, quatrième édition).

(\*) Includes estimated population in incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.

(\*) Inclus les estimations de population dans les réserves indiennes et les établissements indiens non énumérés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

**TABLE 2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1989**

**TABLEAU 2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression (1), au 1er juin, 1987 à 1989**

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas (2) - Régions métropolitaines de recensement (2)	1986 Census (3) - Recensement de 1986 (3)	1987 Estimates (4) - Estimations de 1987 (4)	1988 Estimates (4) - Estimations de 1988 (4)	1989 Estimates - Estimations de 1989	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
CANADA (5)	25353.0	25625.1	25911.8	26218.5		
METROPOLITAN AREAS - RÉGIONS MÉTROPOLITAINES	15163.0	15378.6	15614.9	15888.6		
CALGARY	672.4(*)	678.5	688.6	706.0		
CHICOUTIMI-JONQUIERE	158.5	159.9	162.3	158.0		
EDMONTON	785.8(*)	788.9	791.4	803.5		
HALIFAX	296.0	300.0	301.7	306.3		
HAMILTON	557.0	566.8	570.8	583.0		
KITCHENER	311.2	317.0	324.8	334.0		
LONDON	342.3	347.5	350.3	359.7		
MONTREAL	2927.4(*)	2949.0	2984.2	3021.3		
OSHAWA	203.5	210.4	220.1	234.6		
OTTAWA-HULL	819.2	832.8	844.6	853.2		
PARTIE ONTARIO PART	619.0	630.8	640.8	645.8		
PARTIE QUEBEC PART	200.2	202.1	203.9	207.3		
QUEBEC	603.2	607.5	608.1	615.4		
REGINA	186.5	189.1	190.6	190.0		
ST. CATH-NIAGARA	343.3	346.9	351.1	352.5		
ST. JOHN'S	161.9	162.2	162.2	163.3		
SAINT JOHN	121.3	121.9	122.9	122.9		
SASKATOON	200.6	203.4	204.9	204.3		
SHERBROOKE	130.0	131.8	131.8	133.7		
SUDBURY	148.9	147.4	148.7	149.7		
THUNDER BAY	122.2	123.1	123.3	123.1		
TORONTO	3426.9	3501.7	3577.9	3666.6		
TROIS RIVIERES	128.9	130.4	130.3	130.8		
VANCOUVER	1380.6	1412.4	1456.8	1506.0		
VICTORIA	256.3(*)	261.2	266.4	272.5		
WINDSOR	254.0	256.6	262.3	258.1		
WINNIPEG	625.3	632.1	638.8	640.4		

(1) Estimates obtained by aggregating the census division regression-nested estimates.

(1) Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-emboîtée.

(2) Based on geographical boundaries as delineated by the 1986 census.

(2) Selon le découpage géographique en vigueur lors du recensement de 1986.

(3) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1, 1986.

(3) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.

(4) These estimates for 1987 and 1988 are presented here for comparison purposes only with respect to the estimation method used (regression method). More recent data generated by the component method for 1987 are available from Catalogue No. 91-212, Volume 3.

(4) Les estimations de 1987 et 1988 sont présentées ici en vue de comparaison seulement en accord avec la méthode d'estimation utilisée (méthode de régression). Les données de 1987 générées à une date ultérieure, par la méthode des composantes sont disponibles dans la publication no 91-212, troisième édition.

(5) Population estimates for Canada presented here are the preliminary postcensal estimates for 1987 and 1989, and updated estimates for 1988.

(5) Les effectifs de la population du Canada présentés ici sont les estimations postcensitaires provisoires pour 1987 et 1989, et mises à jour pour 1988.

(\*) Includes estimated population in incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.

(\*) Inclus les estimations de population dans les réserves indiennes et les établissements indiens non énumérés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## References

Estimates for intercensal periods prior to 1986 have been published in the following publications:

### Census Divisions

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**), July 1989.

1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Second issue**), May 1984.

1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**First issue**), July 1979.

1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, May 1973.

### Census Metropolitan Areas

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**), July 1989.

1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**Last issue**), May 1984.

1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, June 1978.

1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**First issue**), May 1973.

1961-1966. Unpublished data, available on request.

### Reference publications on definitions and measures of reliability of census figures

Population Estimation Methods, Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-528E, March 1987.

The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada, **Survey Methodology**, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pp. 219-240, December 1983.

Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

## Références

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à celles de 1986 sont parues dans les publications suivantes:

### Divisions de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**), juillet 1989.

1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**deuxième édition**), mai 1984.

1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**première édition**), juillet 1979.

1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, mai 1973.

### Régions métropolitaines de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**), juillet 1989.

1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**dernière édition**), mai 1984.

1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada au 1<sup>er</sup> juin, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, juin 1978.

1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**première édition**), mai 1973.

1961-1966. Données non publiées, disponibles sur demande.

### Publications de référence portant sur les définitions et les mesures de fiabilité des chiffres des recensements

Méthodes d'estimation de la population, Canada, Statistique Canada, n° 91-528F au catalogue, mars 1987.

Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada, **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pp. 242-266, décembre 1983.

Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

1981 and 1986 Censuses. User Information Bulletin, No. 2, Undercoverage Rates from the 1986 Reverse Record Check, Statistics Canada, July 1988.

1976 Census. Quality of Data, Series 1: Sources of Error – Coverage, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume I (Part 2), Population 1971 Census of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

Recensements de 1981 et de 1986. Bulletin d'information à l'intention des utilisateurs, n° 2, Taux de sous-dénombrement provenant de la contre-vérification des dossiers de 1986, Statistique Canada, juillet 1988.

Recensement de 1976. Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs – Couverture, Statistique Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2). Population, Recensement du Canada 1971, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

## Publications on Population Estimates, Projections and Current Demographic Analysis

### Catalogue

#### Estimates

- 91-002 Quarterly Demographic Statistics, Q., Bil. **(first issue, January-March 1987)**
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas **(Regression Method)**, A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas **(Component Method)**, A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**
- 91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**

## Publications portant sur les estimations, les projections et la conjoncture démographiques

### Catalogue

#### Estimations

- 91-002 Statistiques démographiques trimestrielles, T., Bil. **(premier numéro, janvier-mars 1987)**
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement **(Méthode de régression)** A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement **(Méthode des composantes)** A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**
- 91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**

91-528E Population Estimation Methods, Canada

91-529 Intercensal Estimates of Families, Canada and Provinces, 1981-1986, O., Bil. **(first issue)**

#### Projections

91-520 Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1984-2006, O., Bil.

91-522 Household and Family Projections 1976 to 2001, Canada, Provinces and Territories, O., Bil.

#### Current Demographic Analysis

91-209E Report on the Demographic Situation in Canada, 1988, A. **(forthcoming, spring 1990)**

91-524E Fertility in Canada: From Baby-boom to Baby-bust, O.

91-527E Income of Immigrants in Canada, O.

91-535E New Trends in the Family: Demographic Facts and Features, O.

91-536E Caribbean Immigrants: A Demo-economic Analysis, O.

Q. – Quarterly      A. – Annual      O. – Occasional  
Bil. – Bilingual      E. – English

In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publications is available from Statistics Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Catalogue 11-204E, price Canada \$10.00, Other Countries \$11.50.

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**

91-528F Méthodes d'estimation de la population, Canada

91-529 Estimations intercensitaires des familles, Canada et provinces, 1981-1986, HS., Bil. **(première édition)**

#### Projections

91-520 Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1984-2006, HS., Bil.

91-522 Projections des ménages et des familles 1976 à 2001, Canada, provinces et territoires, HS., Bil.

#### La Conjoncture démographique

91-209F Rapport sur l'état de la population du Canada, 1988, A. **(à paraître, printemps 1990)**

91-524F La fécondité au Canada: Croissance et déclin, HS.

91-527F Le revenu des immigrants au Canada, HS.

91-535F Nouvelles tendances de la famille: données et mesures démographiques, HS.

91-536F Les immigrants antillais: une analyse démographique, HS.

T. – Trimestriel      A. – Annuel      HS. – Hors série      Bil. – Bilingue  
F. – Français

Outre les publications énumérées ci-dessus, Statistique Canada publie une grande variété de bulletins statistiques sur la situation économique et sociale du Canada. On peut se procurer un catalogue complet des publications courantes en s'adressant à Statistique Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Nº 11-204F, prix Canada \$10.00, Autres pays \$11.50.

[illegible][illegible]

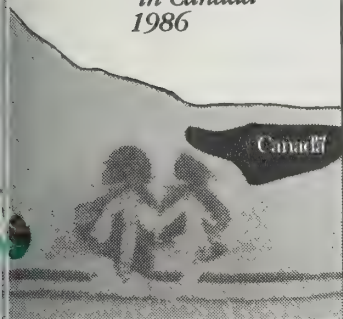
[illegible][illegible]



*Current Demographic Analysis*

Catalogue 91-209E, Annual

*Report on the Demographic Situation in Canada 1986*



## BIRTH, DEATH, MARRIAGE, DIVORCE

Factors like these are explored in the **Report on the Demographic Situation in Canada, 1986**.

Using the latest demographic data, this report updates its well received predecessor. It is a dynamic portrait of Canada and her people, and provides special analytical sections on subjects like:

- language
- fertility and childbearing
- causes of mortality
- interprovincial migration

For the best insight into Canada's demographic scene, choose the **Report on the Demographic Situation in Canada, 1986**.

Catalogue 91-209E  
\$15.00 in Canada,  
\$16.50 other countries,  
138 pages.

*La Conjoncture démographique*

Catalogue 91-209F, Annual

*Rapport sur l'état de la population du Canada 1986*



## NAISSANCES, DÉCÈS, MARIAGES, DIVORCES...

Des événements tels que ceux-ci font l'objet du **Rapport sur la situation démographique au Canada, 1986**.

Réalisé à partir des plus récentes données démographiques disponibles, ce rapport constitue une version à jour de la publication originale, qui avait été très bien accueillie. Il présente un portrait dynamique du Canada et de sa population et contient des analyses sur des sujets comme:

- la langue;
- la fécondité et la maternité;
- les causes de mortalité;
- la migration interprovinciale.

Afin de mieux saisir la réalité démographique canadienne, procurez-vous le **Rapport sur la situation démographique au Canada, 1986**

(N° 91-209F au répertoire)  
\$15.00 au Canada  
\$16.50 à l'étranger  
139 pages

Order, complete the order form included or write to Publications Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6. For faster service, using Visa or MasterCard, call toll-free.

Please make cheques or money orders payable to the Receiver General for Canada/Publications.

Contact a Regional Reference Centre near you for further information.

Call Toll-Free  
**1-800-267-6677**  
Téléphonez sans frais

Vous pouvez commander en remplissant le bon de commande ci-joint ou en écrivant à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6. Si vous désirez obtenir un service plus rapide, téléphonez au numéro sans frais et portez votre commande à votre compte Visa ou MasterCard.

Veuillez faire vos chèques ou mandats-poste à l'ordre du Receveur général du Canada/Publications.

Pour obtenir plus de renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec le centre de consultation régional le plus près de chez vous.



**Postcensal Annual Estimates of  
Population for Census Divisions  
and Census Metropolitan Areas,  
June 1, 1990  
(Regression Method)**

**Estimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions et  
régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1990  
(méthode de régression)**

**Volume 6**

**Volume 6**



## Data in Many Forms...

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-2320) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by Northwes Tel. Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by Northwes Tel. Inc.)	Call collect 403-495-2011

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

National toll free order line 1-800-267-6677

Toronto  
Credit card only (973-8018)

## Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographique sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-2320) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la Northwes Tel. Inc.)	Zenith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la Northwes Tel. Inc.)	Appelez à frais virés au 403-495-2011

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Numéro du télécopieur 1(613)951-1584

Commandes: 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

Toronto  
Carte de crédit seulement (973-8018)

**Statistics Canada**  
Demography Division  
Population Estimates Section

**Statistique Canada**  
Division de la démographie  
Section des estimations démographiques

**Postcensal Annual Estimates of  
Population for Census Divisions  
and Census Metropolitan Areas,  
June 1, 1990  
(Regression Method)**

**Estimations annuelles postcensitaires  
de la population des divisions et  
régions métropolitaines de  
recensement au 1<sup>er</sup> juin 1990  
(méthode de régression)**

**Volume 6**

**Volume 6**

Published under the authority of the Minister  
of Industry, Science and Technology

© Minister of Supply  
and Services Canada 1990

All rights reserved. No part of this publication  
may be reproduced, stored in a retrieval system or  
transmitted in any form or by any means, electronic,  
mechanical, photocopying, recording or otherwise  
without prior written permission of the Minister of  
Supply and Services Canada.

January 1991

Canada: \$17.00  
United States: US\$20.00  
Other Countries: US\$24.00

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Publication autorisée par le ministre de  
l'Industrie, des Sciences et de la Technologie

© Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1990

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de  
transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque  
forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur  
support magnétique, reproduction électronique, mécanique,  
photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système  
de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du  
ministre des Approvisionnements et Services Canada.

Janvier 1991

Canada : 17 \$  
États-Unis : 20 \$ US  
Autres pays : 24 \$ US

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

This publication was prepared by:

- **Y. Edward Shin and Patricia Schembari**, responsible for population estimates

with the collaboration of:

- **All other members of the Population Estimates Section**

under the direction of:

- **R. Raby**, Chief, Population Estimates Section

### CANSIM

Time Series Data Base

Estimates of Population for Census Divisions:

Regression Method - Matrix 6485  
Component Method - Matrix 6486

Estimates of Population for Census Metropolitan Areas:

Regression Method - Matrix 6495  
Component Method - Matrix 6496

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre de Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par:

- **Y. Edward Shin et Patricia Schembari**, responsables des estimations démographiques

avec la collaboration de:

- **Tous les autres membres de la section des estimations démographiques**

sous la direction de:

- **R. Raby**, Chef, Section des estimations démographiques

### CANSIM

Base de données: séries chronologiques

Estimations de la population des divisions de recensement

Méthode de régression - Matrice 6485  
Méthode des composantes - Matrice 6486

Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement:

Méthode de régression - Matrice 6495  
Méthode des composantes - Matrice 6496

## Table of Contents

	Page
<b>Highlights</b>	5
<b>Introduction</b>	9
<b>A Few Definitions</b>	9
<b>Methods and Data Sources</b>	12
a) Census Divisions (CDs)	12
Regression Method	12
Regression-nested Procedure	12
Component Method	12
Methods for Alberta and British Columbia	13
b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	16
<b>Quality of Estimates</b>	16
1) The 1986 Census as the base	16
2) Symptomatic indicators	17
3) Vital Statistics	17
4) Migration data from Revenue Canada tax files	17
5) Method as a source of error	18
<b>Boundary Changes</b>	18
<b>Charts</b>	
I. Census Divisions (CDs) with Annual Average Growth Rates Exceeding 3.0%, 1986-1990	7
II. Census Metropolitan Areas (CMAs) with a Population of 500,000 or More, June 1, 1990	8
<b>Text Tables</b>	
I. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period	14

## Table des matières

	Page
<b>Faits saillants</b>	5
<b>Introduction</b>	9
<b>Quelques définitions</b>	9
<b>Méthodes et sources de données</b>	12
a) Divisions de recensement (DR)	12
Méthode de régression	12
Procédé de régression-emboîtée	12
Méthode des composantes	12
Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique	13
b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	16
<b>Qualité des estimations</b>	16
1) Le recensement de 1986 comme base des estimations	16
2) Indicateurs symptomatiques	17
3) Statistiques de l'état civil	17
4) Données de migration provenant des fichiers d'impôt de Revenu Canada	17
5) La méthode comme source d'erreur	18
<b>Changements de limites</b>	18
<b>Graphiques</b>	
I. Divisions de recensement (DR) montrant un taux d'accroissement annuel moyen de la population supérieur à 3.0%, 1986-1990	7
II. Régions métropolitaines de recensement (RMR) ayant 500,000 habitants ou plus, au 1 <sup>er</sup> juin 1990	8
<b>Tableaux explicatifs</b>	
I. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1991	14

## Table of Contents - Concluded

	Page
<b>Text Tables - Concluded</b>	
II. Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions	15
III. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986	15
IV. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986	19
<b>Tables</b>	
1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990	22
2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1990	28
<b>References</b>	29
<b>Publications on Population Estimates and Projections</b>	31

## Table des matières - fin

	Page
<b>Tableaux explicatifs - fin</b>	
II. Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement	15
III. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986	15
IV. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986	19
<b>Tableaux</b>	
1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression au 1 <sup>er</sup> juin, 1987 à 1990	22
2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin, 1987 à 1990	28
<b>Références</b>	29
<b>Publications portant sur les estimations et les projections démographiques</b>	31

## Highlights

### Census Divisions (CDs)

- On June 1, 1990, there were three CDs in Canada with more than one million population. These were Toronto Metropolitan Municipality (Ontario) with 2,147,600, Île-de-Montréal (Quebec) with 1,719,300, and Greater Vancouver (British Columbia) with 1,396,300. Five other CDs registered more than 500,000 population. These were CD #11 (which includes Edmonton) with 844,500 and CD #6 (which includes Calgary) with 769,500 inhabitants in Alberta; Peel with 679,800 and Ottawa-Carleton Regional Municipality with 643,300 inhabitants respectively in Ontario and CD #11 (which is a part of Winnipeg) in Manitoba with 608,600 individuals. The smallest population was estimated for the CD of Stikine in British Columbia at 1,700 individuals.
- During the period 1986-90, 171 CDs out of 261 (or 65.5%) had positive average annual growth rates, and 18 of them were over 3.0% (see Chart I). The population in these 18 CDs were concentrated in the three most populated provinces, that is, Ontario (eight CDs), Quebec (five CDs) and British Columbia (five CDs). Furthermore, these CDs were located near the three largest CDs (Toronto Metropolitan Municipality, Île-de-Montréal and Greater Vancouver).
- York in Ontario, with an average annual growth rate of 8.3% during the period 1986-90, surpassed that of all other CDs. This rate is however a little lower than that for the period 1986-89 (8.8%).
- Toronto Metropolitan Municipality and Île-de-Montréal, the two largest CDs, in terms of population, lost population at the average annual rate of -0.5% during the 1986-90 period (in 1986 Toronto Metropolitan Municipality's population was 2,192,700 and Île-de-Montréal's was 1,752,600).
- Over the 1986-90 period, negative average annual growth rates were observed in a number of CDs in the West; Stikine (-6.4%), East Kootenay (-2.1%) and Fort Nelson-Liard (-2.9%) in British Columbia; CD #23 (-2.8%) in Manitoba, and CD #13 (-2.1%) in Saskatchewan.

## Faits saillants

### Divisions de recensement (DR)

- Au 1<sup>er</sup> juin 1990, les trois DR du Canada à enregistrer plus d'un million d'habitants demeuraient Toronto Metropolitan Municipality (Ontario) avec 2,147,600 personnes, l'Île-de-Montréal (Québec) avec 1,719,300 personnes et Greater Vancouver (Colombie-Britannique) avec 1,396,300 personnes. Cinq autres DR affichaient plus de 500,000 habitants soit la DR #11 (dont Edmonton fait partie) avec 844,500 habitants et la DR #6 (incluant Calgary) avec 769,500 en Alberta; Peel et Ottawa-Carleton en Ontario avec 679,800 et 643,300 personnes respectivement et la DR #11 (une partie de Winnipeg) au Manitoba avec 608,600 individus. La plus petite population estimée restait celle de la DR Stikine en Colombie-Britannique avec 1,700 individus.
- Sur la période 1986-90, 171 DR sur 261 (ou 65.5%) ont connu un accroissement annuel moyen positif et 18 d'entre elles montraient un taux supérieur à 3.0% (voir le graphique I). La population de ces dernières DR était concentrée dans les trois provinces les plus peuplées, soit l'Ontario (huit), le Québec (cinq) et la Colombie-Britannique (cinq). De plus, ces DR étaient surtout situées à proximité des trois DR les plus peuplées (Toronto Metropolitan Municipality, Île-de-Montréal et Greater Vancouver).
- York en Ontario, avec un taux d'accroissement annuel moyen de 8.3% sur la période 1986-90, surpassait toutes les autres DR. Ce taux laissait entrevoir cependant une légère baisse comparativement à la période 1986-89 (8.8%).
- Toronto Metropolitan Municipality et l'Île-de-Montréal, les deux plus importantes DR, ont vu leur population diminuer sur la période 1986-90 (effectifs en 1986 de 2,192,700 pour la première et 1,752,600 pour la seconde) enregistrant ainsi un taux d'accroissement annuel moyen de -0.5%.
- Sur la période 1986-90, les plus forts taux d'accroissement annuel moyen négatifs à être observés, concernaient des DR de l'Ouest canadien, soit Stikine (-6.4%), East Kootenay (-2.1%) et Fort Nelson-Liard (-2.9%) en Colombie-Britannique, la DR #23 (-2.8%) au Manitoba et la DR #13 (-2.1%) en Saskatchewan.

### Census Metropolitan Areas (CMAs)

- On June 1, 1990, 16,190,700 persons resided in one of 25 CMAs, representing 60.9% of total Canadian population, up 1.1 percentage point from 1986.
- Oshawa (Ontario) registered the highest average annual growth rate during the 1986-90 period, though this rate (4.7%) was slightly lower than that of the period 1986-89 (4.9%).
- Four other CMAs in 1986-90, recorded average annual growth rates of over 2.0%; Vancouver with 2.9%, Kitchener, 2.7%, Toronto, 2.3% and Victoria, 2.1% respectively.
- Montreal, the second largest CMA in Canada (next to Toronto), had an average annual growth rate of 1.2% during the period 1986-90, up 0.1 percentage point from 1986-89.
- Chicoutimi-Jonquière was the only CMA which showed a negative average annual growth rate during the period 1986-90 (-0.1%).

### Régions métropolitaines de recensement (RMR)

- Au 1<sup>er</sup> juin 1990, 16,190,700 personnes habitaient une des 25 RMR, représentant ainsi 60.9% de l'effectif canadien total, soit 1.1 point de pourcentage de plus qu'en 1986.
- Oshawa (Ontario) a enregistré le plus haut taux d'accroissement annuel moyen sur la période 1986-90, mais ce taux (4.7%) était légèrement plus bas que celui de la période 1986-89 (4.9%).
- Outre Oshawa, quatre RMR ont affiché, en 1986-90, un accroissement annuel moyen de plus de 2.0%, soit Vancouver avec 2.9%, Kitchener avec 2.7%, Toronto avec 2.3% et Victoria avec 2.1%.
- Montréal, la deuxième RMR en importance au Canada (après Toronto) a vu sa population augmenter à un rythme annuel moyen de 1.2% sur la période 1986-90, soit 0.1 point de pourcentage de plus qu'en 1986-89.
- Chicoutimi-Jonquière a été la seule RMR à accuser un accroissement annuel moyen négatif sur la période 1986-90 (-0.1%).

Chart I

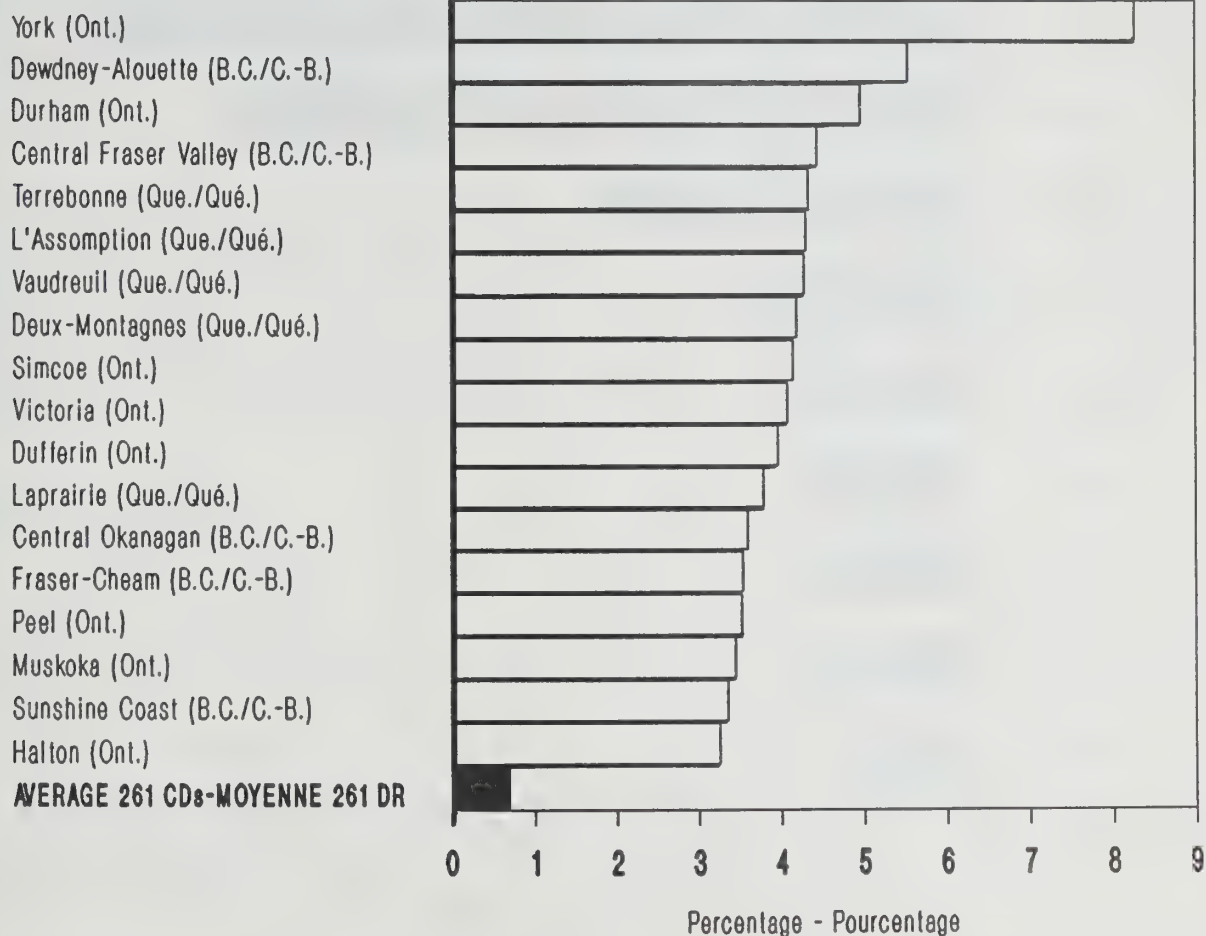
**Census Divisions (CDs) with Annual Average Growth Rates Exceeding 3.0%, 1986-1990**

Graphique I

**Divisions de recensement (DR) montrant un taux d'accroissement annuel moyen de la population supérieur à 3.0%, 1986-1990**

CDs - DR

Annual average growth rate -  
Taux d'accroissement annuel moyen



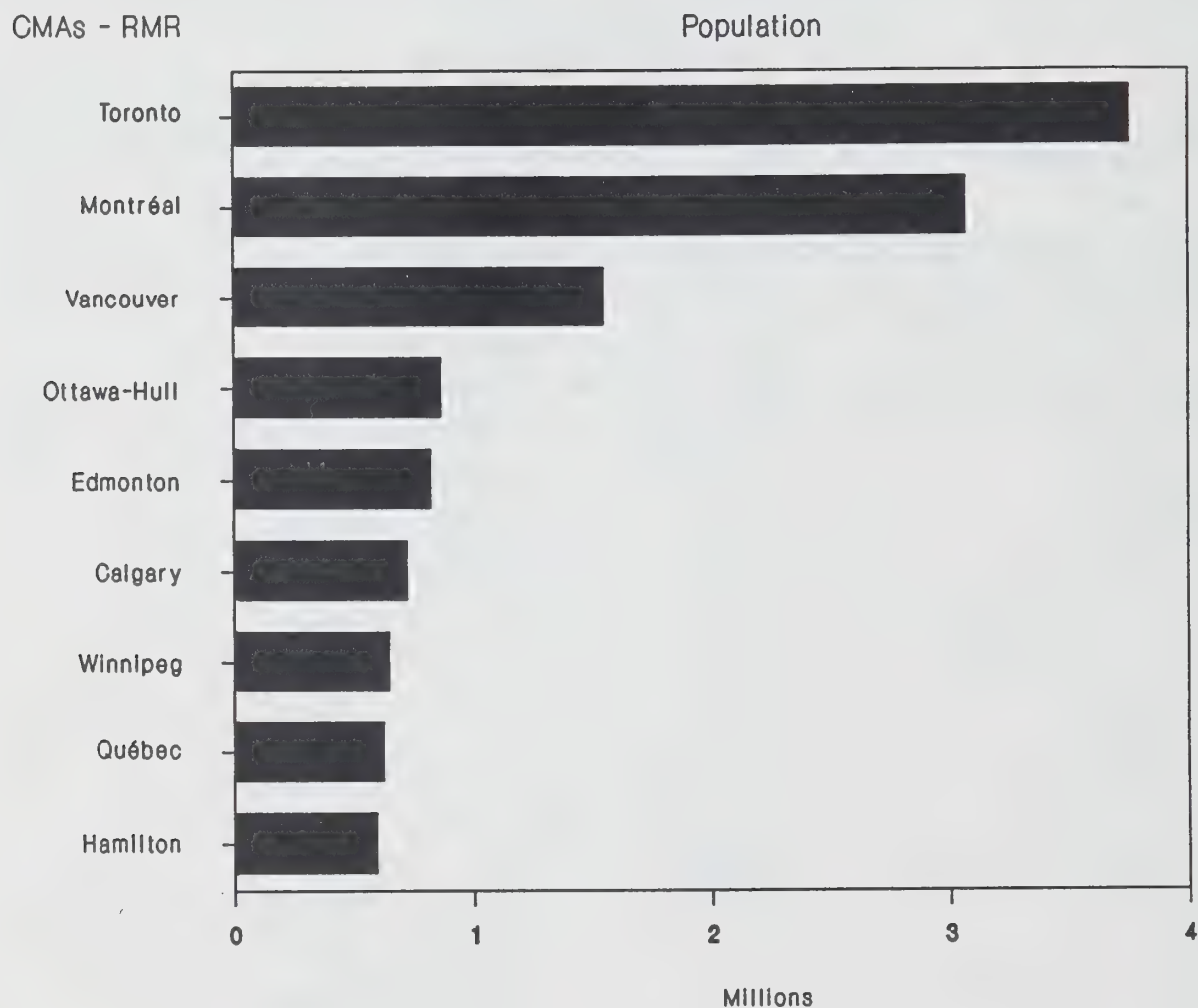
Source: Table 1. - Tableau 1.

Chart II

Census Metropolitan Areas (CMAs) with a Population of 500,000 or More, June 1, 1990

Graphique II

Régions métropolitaines de recensement (RMR) ayant 500,000 habitants ou plus, au 1<sup>er</sup> juin 1990



Source: Table 2. - Tableau 2.

## Introduction

Statistics Canada has been producing estimates of population for Census Divisions (CDs) since 1967 and for Census Metropolitan Areas (CMAs) since 1961. These estimates are produced using the component method, and have a time lag of 18-24 months. In 1982, a second method based on regression techniques was introduced that enabled estimates to be produced within four to six months from the reference date. This publication presents the regression estimates as of June 1, 1987 to 1990, along with the 1986 Census counts. The population estimates generated by the component method are published in Catalogue No. 91-212.

This report consists of two parts: The first part contains: 1) a few definitions; 2) the methods and data sources for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas for the period 1987-1991; 3) the quality of the estimates; and 4) a reference for boundary changes. The second part presents the annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, from June 1, 1987 to 1990.

## A Few Definitions

### Average Absolute Error of Closure

Defined as the mean of the percent absolute difference between the estimated and the Census populations.

### Average Annual Growth Rate

Average annual change (in percentage) of population P between the year t and t+i (i = 1,2,...), calculated using the following equation:

$$r = \left[ \left( \sqrt[i]{\frac{P_{t+i}}{P_t}} \right) - 1 \right] \times 100$$

### Census Division

Refers to the general term applying to census divisions, counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions.

In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, provincial law does not provide for geographic

Depuis 1967, Statistique Canada publie des estimations de la population des divisions de recensement (DR) et, depuis 1961, des régions métropolitaines de recensement (RMR). Ces estimations sont produites au moyen de la méthode des composantes et dans un délai de 18 à 24 mois. En 1982, l'introduction d'une deuxième méthode basée sur un modèle de régression a permis la production de ces estimations de quatre à six mois après la date de référence. Cette publication présente les estimations par régression au 1<sup>er</sup> juin, de 1987 à 1990, de même que les effectifs recensés en 1986. Les estimations basées sur la méthode des composantes sont parues dans la publication n° 91-212 au catalogue.

Le présent document comporte deux parties. La première contient: 1) quelques définitions; 2) les méthodes et sources de données pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1987-1991; 3) la qualité des estimations; et 4) les changements de limites territoriales. La deuxième partie présente les estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin, de 1987 à 1990.

## Quelques définitions

### Erreur absolue moyenne en fin de période

Définie comme étant la moyenne des valeurs absolues des écarts relatifs entre les populations recensées et estimées.

### Taux d'accroissement annuel moyen

Variation annuelle moyenne (en pourcentage) de la population P entre l'année t et t+i (i = 1,2,...), calculée selon la formule suivante:

### Division de recensement

Terme générique qui désigne les divisions de recensement, les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formées de groupes de subdivisions de recensement.

Les lois de Terre-Neuve, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ne prévoient pas la création de secteurs

areas which are intermediate between the census subdivision and the province. Therefore, census divisions have been created by Statistics Canada in cooperation with the provinces. In all other provinces, the different types of census divisions and their limits are established by provincial law (1986 Census Dictionary, Catalogue No. 99-101E, page 125).

### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urban area (the urbanized core) of at least 100,000 population, based on the previous census. Once an area becomes a CMA, it is retained in the program even if its population subsequently declines.

CMAs are comprised of one or more census subdivisions (CSDs) which meet at least one of the following criteria: (1) the CSD falls completely or partly inside the urbanized core; (2) at least 50% of the employed labour force living in the CSD works in the urbanized core; or (3) at least 25% of the employed labour force working in the CSD lives in the urbanized core (1986 Census Dictionary, Catalogue No. 99-101E, page 128).

### Census Year

The census year refers to the period beginning June 1 of a given year and ending May 31 of the following year.

### Component Method

A method of generating population estimates which uses the components of demographic change and a base population as the input.

### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the postcensal estimate for the same date.

### Natural Increase

Excess of births over deaths.

### Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence... was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces

géographiques intermédiaires entre la subdivision de recensement et la province. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada en collaboration avec les provinces. Dans toutes les autres provinces, les divers types de divisions de recensement sont définis et délimités par des lois provinciales (Dictionnaire du recensement de 1986, n° 99-101F au catalogue, page 142).

### Région métropolitaine de recensement

Le terme RMR désigne la principale zone du marché du travail d'une région urbaine (noyau urbanisé) comptant 100,000 habitants ou plus, d'après les chiffres de population du recensement précédent. Lorsqu'une région devient une RMR, elle continue de faire partie du programme même si, ultérieurement, elle subit une baisse de population.

Chaque RMR est constituée d'une subdivision de recensement (SDR) ou plus répondant à au moins un des critères suivants: (1) la SDR se trouve entièrement ou en partie dans le noyau urbanisé; (2) au moins 50% de la population active occupée demeurant dans la SDR travaille dans le noyau urbanisé; (3) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la SDR demeure dans le noyau urbanisé (Dictionnaire du recensement de 1986, n° 99-101F au catalogue, page 149).

### Année censitaire

L'année censitaire désigne la période s'étendant du 1<sup>er</sup> juin d'une année au 31 mai de l'année suivante.

### Méthode des composantes

Méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

### Erreur en fin de période

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire à la date du recensement.

### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

### Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle... était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur

stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to any legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (*Dictionary of the 1971 Census terms*, Catalogue No. 12-540, page 28).

### **Population Estimate**

#### **a) Postcensal**

Population estimate produced by using data from the most recent census and the symptomatic indicators or the estimates of the components of demographic change since that last census (see definitions of Component Method, Regression Model, Regression-nested and Symptomatic Indicator).

#### **b) Intercensal**

Population estimate derived by using postcensal estimates and data from the censuses preceeding and following the year in question.

### **Population Growth**

Change in population size from one date to another.

### **Regression Model**

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

### **Regression-nested**

A method of producing population estimates which involves combining the change in population from one time to another, produced by the regression method, with the previous year's population estimate obtained by the component method.

famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnés au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (*Dictionnaire des termes du recensement de 1971*, n° 12-540 au catalogue, page 22).

### **Estimation de la population**

#### **a) Postcensitaire**

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement et des indicateurs symptomatiques ou les estimations des composantes de l'accroissement de la population depuis ce recensement (voir les définitions: Méthode des composantes, Modèle de régression, Régression-emboîtée et Indicateur symptomatique).

#### **b) Intercensitaire**

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

### **Accroissement démographique**

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

### **Modèle de régression**

Équation statistique qui établit la relation entre une variable dépendante (c'est-à-dire la croissance démographique) et des variables indépendantes (c'est-à-dire la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population inscrite au régime d'assurance-maladie. L'équation obtenue à partir des données historiques est appliquée aux données récentes des variables indépendantes pour obtenir des estimations de la variable dépendante.

### **Régression-emboîtée**

Méthode d'estimation de la population qui consiste à ajouter à l'estimation de la population de l'année précédente, établie par la méthode des composantes, l'accroissement démographique calculé à l'aide de la méthode de régression.

## Symptomatic Indicator

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances and health care.

## Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

## Methods and Data Sources

### a) Census Divisions (CDs)

#### Regression Method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event (see Text Table I). In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand (see publication Catalogue No. 91-528E, *Population Estimation Methods, Canada*).

#### Regression-nested Procedure

The population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia and Alberta (see Text Table II). The regression-nested procedure consists of the following: For the year 1987, the estimates are based on the regression method only, as it is the first year following the 1986 Census. For the years 1988-1990, they are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years to the population estimates produced by the component method for the previous year.

#### Component Method

The component method produces a set of population estimates using the following eight components of population change as well as a base population. Birth and death data are obtained from the

## Indicateur symptomatique

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales et d'assurance-maladie.

## Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre estimé de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

## Méthodes et sources de données

### a) Divisions de recensement (DR)

#### Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des rapports ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction (voir le tableau explicatif I). Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (voir la publication n° 91-528F au catalogue, *Méthodes d'estimation de la population, Canada*).

#### Procédé de régression-emboîtée

Les estimations de la population des divisions de recensement présentées ci-après sont calculées selon le procédé de régression-emboîtée pour toutes les divisions de recensement à l'exception de celles de la Colombie-Britannique et de l'Alberta (voir le tableau explicatif II). Le procédé de régression-emboîtée se définit comme suit: pour l'année 1987, les estimations sont basées uniquement sur la méthode de régression puisqu'il s'agit de la première année suivant le recensement de 1986. Pour les années 1988-1990, elles résultent de l'ajout aux estimations de population produites par la méthode des composantes pour l'année précédente, de l'accroissement démographique déduit des estimations par régression des deux années consécutives.

#### Méthode des composantes

La méthode des composantes produit un ensemble d'estimations de la population au moyen des huit composantes suivantes de l'accroissement démographique et d'une population de base. Les données de naissances et de décès sont fournies

Canadian Centre for Health Information of Statistics Canada, and the six components on migration data (immigration, emigration, interprovincial in-migration, interprovincial out-migration, intraprovincial in-migration and intraprovincial out-migration) are obtained from Revenue Canada tax files. The components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustments. These adjustments are based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowance file(1).

#### **Methods for Alberta and British Columbia**

Population estimates for census divisions in Alberta and British Columbia as of June 1, 1987 to 1990 were produced by the respective provincial statistical bureaux. The Alberta Bureau of Statistics generated the 1987 population estimates by adding the changes observed from the 1986 and 1987 Alberta Health Care Insurance Plan data to the 1986 Census data. The 1988, 1989 and 1990 estimates were similarly obtained using the population estimates for the previous year as the base(2).

The population estimates for census divisions in British Columbia as of June 1, 1987 to 1990 were provided by the Planning and Statistics Division of the Government of British Columbia. These estimates were produced by a regression equation that uses Family Allowance data as the independent variables(3).

par le Centre canadien de l'information sur la santé de Statistique Canada, et les six composantes des données de migration (immigration, émigration, entrées interprovinciales, sorties interprovinciales, entrées intraprovinciales et sorties intraprovinciales) sont obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Cependant, les composantes de la migration internationale des fichiers d'impôt de Revenu Canada doivent être ajustées au moyen des données d'immigration d'Emploi et Immigration Canada et d'une estimation indépendante de l'émigration et de sa distribution par province, calculée par Statistique Canada au moyen du fichier des allocations familiales(1).

#### **Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique**

Les estimations de la population des divisions de recensement de l'Alberta et de la Colombie-Britannique au 1<sup>er</sup> juin, de 1987 à 1990 ont été produites par les bureaux statistiques provinciaux respectifs. Le "Alberta Bureau of Statistics" a calculé les estimations de sa population en 1987 en ajoutant aux effectifs recensés en 1986 l'accroissement déduit des fichiers de l'assurance-maladie ("Alberta Health Care Insurance Plan") de 1986 et 1987. Les estimations de 1988, 1989 et 1990 ont été obtenues de façon similaire en utilisant comme base les estimations de population de l'année précédente(2).

Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique au 1<sup>er</sup> juin, 1987 à 1990 ont été fournies par la "Planning and Statistics Division" du gouvernement de la Colombie-Britannique. Ces estimations ont été produites par une équation de régression qui utilise les données des allocations familiales comme variables indépendantes(3).

---

(1) **Population Estimation Methods, Canada**, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Statistics Canada, Ottawa, March 1987, Chapter 5.

(2) For details on the method, consult the Alberta Bureau of Statistics, 10611 - 98<sup>th</sup> Avenue, Park Plaza, Suite 600, Edmonton, Alberta T5K 2R7, (403) 427-3058.

(3) For details on the method, contact the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, 2<sup>nd</sup> Floor, 1405 Douglas Street, Victoria, Province of British Columbia, V8V 1X4, (604) 387-0352.

---

(1) **Méthodes d'estimation de la population, Canada**, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Statistique Canada, Ottawa, mars 1987, 5<sup>ième</sup> chapitre.

(2) Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez consulter le "Alberta Bureau of Statistics", 10611 - 98<sup>ième</sup> avenue, Park Plaza, Suite 600, Edmonton, Alberta T5K 2R7, (403) 427-3058.

(3) Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez communiquer avec la "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations", 2<sup>e</sup> étage, 1405 rue Douglas, Victoria, Colombie-Britannique, V8V 1X4, (604) 387-0352.

Text Table I

**Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province(1) for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period**

Tableau explicatif I

**Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province(1) pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1991**

Area - Region	Type(2)	Model period	Symptomatic indicator	Test 1986 AAE
		Période du modèle	Indicateur symptomatique	Essai 1986 EAM
				per cent - pourcentage
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	DC-CD	1981-1986	F	1.4
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1981-1986	F	1.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1981-1986	F	1.9
Quebec - Québec	DC-CD	1981-1986	F	2.4
Ontario	DC-CD	1981-1986	F	2.6
Manitoba	WDC-CDP	1981-1986	F	2.5
Saskatchewan	WDC-CDP	1981-1986	F, RP-PR	1.3
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1976-1981, 1981-1986	F	2.3
Total				2.2

- (1) Population estimates for the census divisions in Alberta are produced by the Alberta Bureau of Statistics and are not based on a regression model. See the text for more information.
- (1) Les estimations de la population pour les divisions de recensement de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" et ne sont pas produites par une méthode de régression. Voir le texte pour de plus amples informations.
- (2) For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", **Demography**, Vol. 13: pp. 369-380.
- (2) Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", **Demography**, vol. 13, pp. 369-380.

Note - Nota:

F: Family allowance recipients aged 1-14 years old. - Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP-PR: Reference population from health insurance files. - Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

AAE-EAM: Average absolute error. - Erreur absolue moyenne =

$$= \frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

$E_i$ : Estimated population for census division i. - Estimation de la population de la division de recensement i.

$P_i$ : Enumerated or Census population total for census division i. - Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of census divisions in a given province. - Nombre de divisions de recensement dans une province donnée.

DC-CD: Difference-correlation. - Corrélation des différences.

RC-CR: Ratio-correlation. - Corrélation des rapports.

WDC-CDP: Weighted difference-correlation. Corrélation des différences pondérées.

Text Table II

Tableau explicatif II

## Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions(1)

## Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement(1)

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé de régression-emboîtée
t+1	$P_{t+1}$	$P'_{t+1}$	$P_{t+1}$
t+2	$P_{t+2}$	$P'_{t+2}$	$P'_{t+1} + [P_{t+2} - P_{t+1}]$
t+3	$P_{t+3}$	$P'_{t+3}$	$P'_{t+2} + [P_{t+3} - P_{t+2}]$
t+4	$P_{t+4}$	$P'_{t+4}$	$P'_{t+3} + [P_{t+4} - P_{t+3}]$
t+5	$P_{t+5}$	$P'_{t+5}$	$P'_{t+4} + [P_{t+5} - P_{t+4}]$

(1) Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia using the regression method, and those for Alberta are generated by the Alberta Bureau of Statistics using the Alberta Health Care Insurance Plan.

(1) Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le "Central Statistics Bureau" du gouvernement de la Colombie-Britannique en utilisant la méthode de régression et celles de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" utilisant les fichiers d'assurance-maladie.

Text Table III

Tableau explicatif III

## Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986

## Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986

Area Région	1981		1986	
	Estimated rate	Standard error	Estimated rate	Standard error
	Taux estimé	Erreur-type	Taux estimé	Erreur-type
per cent - pourcentage				
All CMAs - Ensemble des RMR	2.16	0.14	3.40	0.13
CMA parts - Parties des RMR:				
Urban core - Noyau urbanisé	2.22	0.15	3.43	0.13
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.99	0.83	3.26	0.92
Rural fringe - Banlieue rurale	1.05	0.40	3.08	0.63
Specific CMAs - RMR spécifiques:				
Montreal - Montréal	2.09	0.30	3.35	0.37
Toronto	2.77	0.26	3.95	0.21
Vancouver	2.52	0.38	4.42	0.57
Other - Autres	1.83	0.21	2.98	0.19

Source: 1986 Census of Canada, User's Guide to the Quality of 1986 Census Data: Coverage, Catalogue No. 99-135E, Statistics Canada, March 1990. - Recensement de 1986, Guide à l'intention des utilisateurs sur la qualité des données du recensement de 1986: couverture, n° 99-135F au catalogue, Statistique Canada, mars 1990.

## b) Census Metropolitan Areas (CMAs)

Annual estimates of population for CMAs were obtained by converting the census division regression-nested estimates for the corresponding year(4).

## Quality of Estimates

The regression-nested estimates of total population as of June 1, 1990 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error. The sources of error can be grouped into two categories: the quality of input data and the method used. The input data include the population counts from the 1986 Census, symptomatic indicators such as the number of family allowance recipients, the registered population in the health insurance program in Saskatchewan and Alberta, vital statistics such as births and deaths and migration data obtained from Revenue Canada tax files. The quality of these input data and the methods as a source of error is described below.

### 1) The 1986 Census as the base

The population counts from the 1986 Census were used as a base for the postcensal estimates as of 1990. However, two adjustments were necessary before they could be used. First, the population not counted in the incompletely enumerated Indian reserves and settlements were estimated and added to the population counts of 1986. Secondly, as these revised figures represent the population count as of June 3, an adjustment was made to reflect the June 1 reference date.

Coverage error is the major source of error in using the Census data. Special studies have established that, for Canada as a whole, the overall undercoverage rates increased to 3.2% for the 1986 Census from 2.0% for the 1981 Census. This was not equally distributed over the population as shown in Text Table III for census metropolitan areas. Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

---

(4) **Population Estimation Methods, Canada**, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Statistics Canada, Ottawa, March 1987, Chapter 6.

## b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)

Les estimations annuelles de la population des RMR résultent de la conversion des estimations par régression-empoîtée des divisions de recensement correspondantes(4).

## Qualité des estimations

Les estimations par régression-empoîtée de la population totale au 1<sup>er</sup> juin 1990 présentées aux tableaux 1 et 2 contiennent une certaine marge d'erreur. Les sources d'erreur sont de deux types: la qualité des données d'entrée et la méthode utilisée. Les données d'entrée comprennent les effectifs recensés en 1986, les indicateurs symptomatiques tels que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales, la population couverte par le programme d'assurance-maladie de la Saskatchewan et de l'Alberta, les statistiques de l'état civil soient les naissances et les décès et les données de migration obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. La qualité de ces données d'entrée et les méthodes comme sources d'erreur est décrite ci-après.

### 1) Le recensement de 1986 comme base des estimations

Les effectifs recensés en 1986 ont servi de base aux estimations postcensitaires de 1990. Cependant, deux ajustements ont dû être faits avant leur utilisation. En premier lieu, la population non comptabilisée des réserves indiennes et établissements indiens partiellement dénombrés a été estimée puis ajoutée à celle recensée en 1986. Ensuite, puisque ces chiffres révisés représentent la population au 3 juin, un ajustement a été fait pour les ramener à la date de référence qui est le 1<sup>er</sup> juin.

L'erreur de couverture est la principale source d'erreur lorsqu'on utilise les données du recensement. Des études spéciales ont montré que, pour l'ensemble du Canada, le taux de sous-dénombrement est passé de 2.0% au recensement de 1981 à 3.2% pour celui de 1986. Cette erreur ne se répartit pas équitablement dans la population comme le montre le tableau explicatif III pour les régions métropolitaines de recensement. Même si les études excluent les divisions de recensement, il y a de fortes présomptions que les taux y varient également de l'une à l'autre.

---

(4) **Méthodes d'estimation de la population, Canada**, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Statistique Canada, Ottawa, mars 1987, 6<sup>ième</sup> chapitre.

## 2) Symptomatic indicators

Family allowance data were used as a symptomatic indicator in the regression equation. The quality of family allowance data depends heavily upon the quality of the Postal Code Conversion files. The data on the number of family allowance recipients, which are used as input data in the regression equation, are obtained by aggregating the recipients by postal codes into standard geographic codes for census divisions. There have been some difficulties in this aggregating process for three reasons: rural postal codes; newly created postal codes; and the super mail boxes. The rural postal codes were problematic because they can cut across wide areas so that a postal code is not easily linked to one unit area. Postal codes created after the creation of a conversion file cannot be considered, leaving some family allowance recipients uncounted. The super mail box system also causes difficulty in connecting the postal codes to the exact location of the residence of the family allowance recipients. Each year, the postal code conversion file is updated. Using two most recent versions (based on the master postal code file of January 1989 and January 1990 respectively), one consolidated file was generated to obtain the family allowance data for the population estimates of 1990, by adding the postal codes created between 1989 and 1990 to the file of 1989. This file however, still contains some margin of error.

A second set of symptomatic indicators is Saskatchewan's "covered population" file and Alberta's medicare file. Its major source of error is the inclusion of persons who have left the province without notifying the provincial Health Care Plan. An evaluation of the data from 1986 shows no irregularities.

## 3) Vital Statistics

The data on birth and death statistics are known to be fairly accurate. These data were used to produce the 1987 to 1989 population estimates using the component method, which were in turn used to estimate the population by the regression-nested method for 1988 to 1990.

## 4) Migration data from Revenue Canada tax files

As described above, the six components on migration were obtained from the Revenue Canada tax files. These files have the following deficiencies: a) a

## 2) Indicateurs symptomatiques

Les données des allocations familiales ont été utilisées comme indicateur symptomatique dans l'équation de régression. Leur qualité dépend fortement de celle des fichiers de conversion des codes postaux. En effet, le nombre de récipiendaires des allocations familiales, utilisé comme donnée d'entrée dans l'équation de régression, résulte de l'addition des récipiendaires pour chaque code postal faisant partie des codes géographiques standards des divisions de recensement. Cette opération a été rendue difficile pour trois raisons: les codes postaux ruraux; les codes postaux nouvellement créés; et les super-boîtes aux lettres. Les codes postaux ruraux posaient problème puisqu'ils se superposent à de vastes étendues et donc, ne peuvent toujours être jumelés à une seule division de recensement. Les codes postaux créés après un fichier de conversion ne peuvent être pris en compte, empêchant du fait même le compte de certains récipiendaires d'allocations familiales. Le système des super-boîtes postales rend aussi difficile le lien entre codes postaux et localisation exacte de la résidence des récipiendaires. Chaque année, le fichier de conversion des codes postaux est mis à jour. À partir des deux plus récentes versions (basées sur le fichier maître des codes postaux de janvier 1989 et 1990, respectivement), un fichier a été créé pour obtenir les données d'allocations familiales pour produire les estimations de population de 1990 et ce en ajoutant les nouveaux codes postaux observés entre 1989 et 1990 au fichier de 1989. Ce fichier, cependant, contient encore une certaine marge d'erreur.

Une deuxième série d'indicateurs symptomatiques est le fichier de la "population couverte" de la Saskatchewan et celui de l'assurance-maladie de l'Alberta. Sa principale source d'erreur est l'inclusion de personnes qui ont quitté la province sans le notifier à l'organisme provincial responsable de l'assurance-maladie (Health Care Plan). Une évaluation des données de 1986 n'a cependant montré aucune incohérence.

## 3) Statistiques de l'état civil

Les statistiques de naissances et de décès sont réputées d'excellente qualité. Elles ont servi à produire les estimations de population de 1987 à 1989 au moyen de la méthode des composantes, lesquelles ont par la suite été utilisées pour estimer la population de 1988 à 1990 par la méthode de régression-emboîtée.

## 4) Données de migration des fichiers d'impôt de Revenu Canada

Tel qu'indiqué précédemment, les six composantes de la migration ont été obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Ces fichiers comportent les biais suivants: a) une partie

portion of the population does not file tax returns; b) an increasing number of tax filers use companies who give refunds in advance; c) some tax filers use mailing addresses different from their residential address, etc. However, this source produces results that are superior to any other administrative file available(5).

### 5) Method as a source of error

The regression method used may be a source of error. In order to evaluate this aspect, the 1986 average errors resulting from the equations of the model periods 1976-81 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1981-1986. It may be seen from Text Table IV that the 1986 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Nova Scotia, where the error declined by nearly 30% from 1.8% to 1.3%.

## Boundary Changes

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1986 Census as detailed in the series **Population: Geographic Distribution**, which provide 1986 Census results for the census metropolitan areas (Catalogue No. 94-127) and, census divisions and subdivisions in each of the 10 provinces and two territories (Catalogue Nos. 94-101 through 94-123, odd numbers only). In British Columbia, one census division (Fort Nelson-Liard) was created as of October 31, 1987, affecting two other census divisions (Peace River-Liard and Stikine). The population estimates in this publication take this change into account.

It is possible that, as a consequence of other boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1986 Census, their municipal areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

de la population ne complète pas de déclarations d'impôt; b) un nombre croissant de déclarants utilise les services de compagnies qui remboursent à l'avance l'impôt payé en trop; c) quelques déclarants ont une adresse postale différente de l'adresse résidentielle, etc. Cependant, cette source produit des résultats supérieurs à ceux de tout autre fichier administratif disponible(5).

### 5) La méthode comme source d'erreur

La méthode de régression utilisée peut être une source d'erreur. Afin d'en évaluer l'impact, les erreurs moyennes de 1986 résultant des équations de la période-modèle 1976-81 ont été comparées à celles résultant des équations de régression de la période-modèle 1981-86. On peut voir au tableau explicatif IV que les erreurs moyennes de 1986 induites par les équations relatives aux deux différentes périodes sont de même niveau pour toutes les provinces à l'exception de la Nouvelle-Écosse, où l'erreur a été réduite de près de 30%, passant de 1.8% à 1.3%.

## Changements de limites

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont identiques à celles du recensement de 1986, telles que décrites dans les publications de la série **Population: répartition géographique**, qui présentent les résultats du recensement de 1986 pour les régions métropolitaines (n° 94-127 au catalogue), divisions et subdivisions de recensement (n°s 94-101 à 94-123 au catalogue, chiffres impairs uniquement) de chacune des dix provinces et deux territoires. En Colombie-Britannique, une division de recensement (Fort Nelson-Liard) a été créée le 31 octobre 1987, en modifiant deux autres (Peace River-Liard et Stikine). Ce changement a été pris en compte dans les estimations de la population présentées dans cette publication.

Il se peut que, consécutivement à des changements de limites apportés par les provinces à leurs divisions administratives suite au recensement de 1986, leurs régions municipales ne coïncident plus avec les divisions ou régions métropolitaines de recensement relevées dans ce rapport. Une description détaillée de ces modifications est présentée au fur et à mesure dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.

(5) See footnote 1.

(5) Voir le renvoi 1.

Text Table IV

Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986

Tableau explicatif IV

Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986

Area - Région	Regression - Régression		Model - 1976-1981 - Modèle		Model 1981-1986 - Test 1986 AAE
	Type	Indicator(s) Indicateur(s)	Test 1981 AAE Essai 1981 EAM	Test 1986 AAE Essai 1986 EAM	Modèle 1981-1986 - Essai 1986 EAM
per cent - pourcentage					
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	RC - CR	F	1.8	1.9	1.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC - CR	F	1.6	1.8	1.3
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	RC - CR	F	1.2	1.9	1.8
Quebec - Québec	RC - CR	F	1.9	2.6	2.6
Ontario	RC - CR	F	2.1	3.1	3.1
Manitoba	WDC - CDP	F	3.5	3.0	2.8
Saskatchewan	DC - CD	RP - PR	0.6	2.4	2.2
<b>Total</b>			<b>1.9</b>	<b>2.6</b>	<b>2.5</b>

Note: The explanation of notations are as in Text Table I.

Nota: Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif I.



**STATISTICAL TABLES**

**TABLEAUX STATISTIQUES**

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1990**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (1) Estimations de 1987 (1)	1988 Estimates (1) Estimations de 1988 (1)	1989 Estimates (1) Estimations de 1989 (1)	1990 Estimates (1) Estimations de 1990	1991 Estimates (1) Estimations de 1991
NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE	568.3	568.2	568.0	570.0	573.0	
DIVISION NO. 1	246.1	246.6	246.5	248.1	248.9	
DIVISION NO. 2	30.3	30.2	30.2	30.3	30.4	
DIVISION NO. 3	25.7	25.6	25.5	25.4	25.5	
DIVISION NO. 4	27.3	27.2	27.0	26.8	26.9	
DIVISION NO. 5	45.6	45.5	45.7	45.6	45.8	
DIVISION NO. 6	40.7	40.7	40.7	40.7	41.2	
DIVISION NO. 7	43.6	43.2	44.0	44.1	44.2	
DIVISION NO. 8	54.2	54.2	53.7	53.8	54.1	
DIVISION NO. 9	26.0	25.9	25.7	25.7	25.8	
DIVISION NO.10	28.7	29.1	28.9	29.5	30.2	
PRINCE EDWARD ISLAND - ILE-DU-PRINCE-EDOUARD	126.6	127.3	128.8	130.2	130.4	
KINGS	19.5	19.5	19.8	19.9	19.9	
PRINCE	43.7	43.8	44.6	44.7	44.7	
QUEENS	63.5	64.0	64.3	65.5	65.7	
NOVA SCOTIA NOUVELLE-ECOSSE	873.2	878.9	882.8	886.8	891.6	
ANNAPOLIS	23.6	23.7	23.3	23.0	23.2	
ANTIGONISH	18.8	18.8	19.2	19.1	19.2	
CAPE BRETON	123.6	123.8	122.8	123.0	121.1	
COLCHESTER	45.1	45.6	45.3	46.5	47.1	
CUMBERLAND	34.8	34.7	34.9	34.8	34.6	
DIGBY	21.9	21.8	21.6	21.8	21.4	
GUYSBOROUGH	12.7	12.7	12.8	12.7	12.3	
HALIFAX	306.4	310.6	312.2	316.8	322.5	
HANTS	36.5	36.8	38.1	38.2	38.3	
INVERNESS	21.9	21.6	21.5	21.8	22.2	
KINGS	53.3	53.7	54.9	53.5	53.7	
LUNenburg	46.5	46.8	47.3	47.3	47.3	
PICTOU	49.8	49.8	50.2	49.7	49.5	
QUEENS	13.1 (*)	13.2	13.0	13.2	13.3	
RICHMOND	11.8	11.5	11.5	11.4	11.4	
SHELBURNE	17.5	17.7	18.0	17.9	17.9	
VICTORIA	8.7	8.9	8.8	8.7	8.7	
YARMOUTH	27.1	27.2	27.5	27.7	28.0	
NEW BRUNSWICK NOUVEAU-BRUNSWICK	710.4	712.3	714.3	718.5	723.9	
ALBERT	24.8	24.8	24.6	25.3	25.1	
CARLETON	25.4	25.4	25.7	25.6	25.9	
CHARLOTTE	26.5	26.6	27.0	26.8	27.0	
GLOUCESTER	87.5	87.6	87.5	87.2	87.4	
KENT	31.5	31.6	31.6	31.5	31.4	
KINGS	56.6	57.5	59.1	60.1	62.0	
MADAWASKA	36.7	36.7	36.8	36.8	36.4	
NORTHUMBERLAND	53.7 (*)	54.0	54.2	53.9	55.3	
QUEENS	12.5	12.5	12.6	12.4	12.7	
RESTIGOUCHE	39.9	39.6	39.8	39.2	39.1	
ST. JOHN	82.5	82.3	81.4	80.7	80.2	
SUNBURY	22.9	23.1	22.4	23.0	23.5	

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1990 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (1) Estimations de 1987 (1)	1988 Estimates (1) Estimations de 1988 (1)	1989 Estimates (1) Estimations de 1989 (1)	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
VICTORIA	21.5	21.7	21.7	21.9	22.3	
WESTMORLAND	111.0	111.2	110.5	113.7	114.4	
YORK	77.5 (*)	77.8	79.5	80.4	81.3	
QUEBEC	6540.2	6592.6	6638.3	6688.7	6762.2	
ABITIBI	94.4	94.7	96.6	97.0	98.8	
ARGENTEUIL	32.5	32.5	32.9	33.4	33.9	
ARTHABASKA	60.6	61.4	62.2	61.7	62.1	
BAGOT	28.2	28.6	29.0	29.3	29.7	
BEAUCE	76.0	77.2	79.4	78.2	78.8	
BEAUHARNOIS	53.1	53.2	53.9	54.3	54.7	
BELLECHASSE	23.2	23.5	23.3	23.3	23.0	
BERTHIER	32.0	32.4	32.9	33.6	34.7	
BONAVENTURE	39.6	39.6	39.6	39.0	39.2	
BROME	18.0	18.4	17.9	18.1	18.2	
CHAMBLY	316.3	319.0	322.6	327.9	336.8	
CHAMPLAIN	119.6	121.1	121.0	121.6	122.6	
CHARLEVOIX-EST	17.6	17.7	17.7	17.3	17.3	
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.1	13.9	14.1	14.2	
CHATEAUGUAY	61.6	62.4	63.1	64.0	65.3	
CHICOUTIMI	174.6	176.2	179.1	174.6	175.1	
COMPTON	20.1	20.4	20.3	20.3	20.5	
DEUX-MONTAGNES	76.4 (*)	77.6	80.9	84.9	90.0	
DORCHESTER	33.8	34.1	33.7	33.8	33.6	
DRUMMOND	72.0	73.1	73.3	74.4	75.0	
FRONTENAC	26.4	26.5	26.9	26.9	26.7	
GASPE-EST	40.9	40.6	40.8	39.9	39.3	
GASPE-OUEST	17.2	17.2	16.1	16.5	16.1	
GATINEAU	57.2	57.6	58.1	59.0	60.2	
HULL	140.0	141.3	142.4	145.2	148.1	
HUNTINGDON	17.1 (*)	17.4	17.6	17.7	18.0	
IBERVILLE	23.9	24.1	24.9	25.0	25.8	
ILE-DE-MONTREAL	1752.6	1756.4	1749.5	1729.8	1719.3	
ILE-JESUS	284.1	289.4	296.2	304.0	317.3	
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.5	14.5	14.4	14.3	14.4	
JOLIETTE	63.3	64.8	65.4	66.3	67.6	
KAMOURASKA	28.5	28.5	29.2	28.2	27.9	
L'ASSOMPTION	122.5	125.0	133.4	140.5	145.0	
L'ISLET	21.2	21.2	20.8	20.8	20.6	
LABELLE	34.6	35.0	34.9	35.0	35.3	
LAC-ST-JEAN-EST	47.5	48.3	47.7	47.5	47.5	
LAC-ST-JEAN-OUEST	63.0	64.2	63.4	63.0	62.7	
LAPRAIRIE	116.2 (*)	117.0	124.2	129.2	134.7	
LEVIS	103.3	105.2	106.8	109.8	113.5	
LOTBINIERE	29.8	30.1	30.2	30.3	30.5	
MASKINONGE	20.9	21.3	20.9	20.9	21.0	
MATANE	29.3	29.1	29.5	28.7	28.3	
MATAPEDIA	23.5	23.4	23.4	23.2	22.7	
MEGANTIC	55.0	54.7	54.0	53.5	53.0	
MISSISQUOI	35.0	35.8	35.6	36.0	36.2	
MONTCALM	29.3	29.3	30.5	31.5	32.9	
MONTMAGNY	24.8	24.8	24.8	24.5	24.3	
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.1	23.2	23.4	23.7	
MONTMORENCY NO. 2	6.8	6.7	6.9	7.0	7.0	
NAPIERVILLE	13.8	14.1	14.3	14.4	15.0	
NICOLET	34.2	34.3	34.2	34.6	34.8	

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1990 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (1) Estimations de 1987 (1)	1988 Estimates (1) Estimations de 1988 (1)	1989 Estimates (1) Estimations de 1989 (1)	1990 Estimates Estimations de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
NOUVEAU-QUEBEC	37.2	37.0	36.3	36.4	36.9	
PAPINEAU	40.3	40.9	41.5	42.7	43.8	
PONTIAC	20.1 (*)	20.1	20.2	20.1	20.5	
PORTNEUF	60.6	61.2	63.2	64.0	65.5	
QUEBEC	466.5	468.4	466.2	471.0	473.7	
RICHELIEU	51.8	51.4	52.2	52.1	52.9	
RICHMOND	38.7	38.6	38.1	39.1	38.4	
RIMOUSKI	69.9	70.5	70.6	70.0	69.9	
RIVIERE-DU-LOUP	40.6	41.0	40.7	40.8	40.6	
ROUVILLE	43.9	44.5	45.3	46.2	47.2	
SAGUENAY	104.1	103.3	100.7	99.5	98.5	
ST-HYACINTHE	57.0	58.3	58.2	58.5	59.5	
ST-JEAN	57.6	58.2	60.0	61.4	62.8	
ST-MAURICE	109.0	110.5	110.4	110.4	110.7	
SHEFFORD	73.9	75.5	76.4	77.9	79.8	
SHERBROOKE	120.5	122.7	123.4	124.5	125.2	
SOULANGES	16.3	16.6	17.3	17.1	17.6	
STANSTEAD	38.7	39.5	39.5	40.2	40.8	
TEMISCAMINGUE	53.2	53.8	53.8	54.3	54.6	
TEMISCOUATA	19.3	19.4	19.0	18.9	18.4	
TERREBONNE	206.6	210.0	213.7	232.3	244.9	
VAUDREUIL	53.4	54.5	57.3	60.1	63.2	
VERCHERES	67.6	68.5	70.5	74.1	74.3	
WOLFE	15.2	15.3	15.3	15.1	15.0	
YAMASKA	14.7	14.8	14.7	14.6	14.4	
ONTARIO	9113.0	9270.7	9426.1	9569.5	9731.2	
ALGOMA	132.2 (*)	132.6	130.5	130.9	129.9	
BRANT	106.3	108.2	109.3	110.8	112.9	
BRUCE	59.4 (*)	58.9	61.2	62.4	63.3	
COCHRANE	95.0 (*)	94.3	95.8	94.5	94.2	
DUFFERIN	32.6	33.8	35.1	36.2	38.1	
DURHAM	326.1	337.1	354.9	377.9	395.9	
ELGIN	70.3	71.3	71.3	73.6	75.1	
ESSEX	316.4	319.7	327.0	322.1	325.5	
FRONTENAC	115.2	117.5	119.0	121.0	122.1	
GREY	74.8	74.4	78.0	79.5	81.2	
HALDIMAND - NORFOLK	90.1	91.9	94.8	95.6	98.5	
HALIBURTON	12.0	12.3	12.6	12.9	13.2	
HALTON	271.4	277.1	282.1	298.2	308.4	
HAMILTON - WENTWORTH	423.4	432.5	433.8	436.9	441.3	
HASTINGS	109.3	111.0	112.4	114.2	116.0	
HURON	56.0	56.3	57.3	57.7	58.2	
KENORA	59.1 (*)	59.7	60.2	60.3	59.9	
KENT	106.7	108.4	108.8	108.6	109.5	
LAMBTON	125.3 (*)	126.2	129.9	127.4	128.9	
LANARK	49.6	50.3	51.7	52.9	53.6	
LEEDS AND GRENVILLE	84.6	85.8	86.0	87.8	88.3	
LENNOX & ADDINGTON	34.4	34.7	35.4	35.8	36.1	
MANITOULIN	10.3 (*)	10.4	10.4	10.6	10.5	
MIDDLESEX	333.4 (*)	338.6	341.9	352.0	360.4	
MUSKOKA	40.3 (*)	41.0	43.1	43.3	46.1	
NIAGARA	370.1	374.0	378.9	381.3	388.4	
NIPISSING	79.1 (*)	80.1	81.0	82.0	83.1	
NORTHUMBERLAND	67.7	69.6	71.5	72.6	74.6	
OTTAWA - CARLETON	606.6	618.1	629.3	635.8	643.3	

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1990 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (1) Estimations de 1987 (1)	1988 Estimates (1) Estimations de 1988 (1)	1989 Estimates (1) Estimations de 1989 (1)	1990 Estimates (1) Estimations de 1990	1991 Estimates (1) Estimations de 1991
OXFORD	85.4	85.9	87.7	88.7	91.6	
PARRY SOUND	33.8	34.5	35.4	36.6	37.5	
PEEL	592.1	608.1	612.8	660.6	679.8	
PERTH	66.6	67.6	68.6	68.4	69.5	
PETERBOROUGH	105.1	106.6	109.9	113.4	115.6	
PRESCOTT AND RUSSELL	57.6	58.9	61.6	63.0	64.3	
PRINCE EDWARD	22.4	22.7	23.1	23.8	24.4	
RAINY RIVER	23.0 (*)	23.3	23.0	23.1	22.7	
RENFREW	89.0	90.9	91.4	90.8	91.0	
SIMCOE	238.4	243.1	257.6	268.7	280.4	
STORMONT, DUNDAS, GLENGARRY	103.0 (*)	104.8	106.1	106.7	107.7	
SUDBURY (DISTRICT)	25.8	25.6	25.6	25.6	25.5	
SUDBURY (R.M.)	152.5	151.0	152.5	153.7	153.3	
THUNDER BAY	155.7	156.8	157.3	157.0	157.8	
TIMISKAMING	40.3	40.5	40.6	40.5	40.0	
TORONTO METROPOLITAN	2192.7	2213.5	2209.2	2160.0	2147.6	
VICTORIA	52.6	54.2	57.3	58.3	61.7	
WATERLOO	329.4	335.5	344.2	354.4	367.5	
WELLINGTON	139.4	142.6	148.8	150.1	155.2	
YORK	350.5	378.4	410.3	451.2	481.7	
<b>MANITOBA</b>	<b>1071.2</b>	<b>1079.0</b>	<b>1084.0</b>	<b>1084.2</b>	<b>1089.9</b>	
DIVISION NO. 1	16.3	16.3	15.9	16.3	16.6	
DIVISION NO. 2	40.8 (*)	41.1	43.2	43.6	44.5	
DIVISION NO. 3	38.4	39.1	39.2	39.2	39.6	
DIVISION NO. 4	11.5	11.3	11.1	11.1	10.9	
DIVISION NO. 5	16.5	16.2	16.2	15.9	15.6	
DIVISION NO. 6	11.2	11.2	11.1	10.7	10.7	
DIVISION NO. 7	57.1	57.3	57.1	57.1	56.4	
DIVISION NO. 8	14.9 (*)	14.9	15.1	14.9	14.8	
DIVISION NO. 9	23.9 (*)	24.3	24.7	24.1	23.9	
DIVISION NO. 10	7.3	7.4	7.5	7.4	7.6	
DIVISION NO. 11	594.5	600.9	602.9	605.6	608.6	
DIVISION NO. 12	15.9	16.2	16.6	16.5	16.9	
DIVISION NO. 13	33.6	34.0	34.4	34.2	35.8	
DIVISION NO. 14	14.7	15.0	14.9	15.2	15.5	
DIVISION NO. 15	24.1 (*)	23.8	24.0	24.0	23.9	
DIVISION NO. 16	11.2 (*)	11.0	11.3	11.0	11.1	
DIVISION NO. 17	27.1 (*)	26.7	27.1	26.3	26.3	
DIVISION NO. 18	22.0	22.1	22.1	22.0	22.3	
DIVISION NO. 19	13.1 (*)	13.0	13.0	13.2	13.0	
DIVISION NO. 20	12.3	12.1	12.2	11.9	11.8	
DIVISION NO. 21	24.1	23.8	23.5	23.7	23.2	
DIVISION NO. 22	30.5	31.0	31.1	30.9	31.6	
DIVISION NO. 23	10.3	10.3	9.7	9.4	9.2	
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>1010.2</b>	<b>1014.0</b>	<b>1012.8</b>	<b>1007.0</b>	<b>1000.3</b>	
DIVISION NO. 1	33.8	33.6	32.8	33.2	32.5	
DIVISION NO. 2	26.5	26.1	26.0	25.4	25.2	
DIVISION NO. 3	19.4	19.1	19.0	18.7	18.6	
DIVISION NO. 4	14.1	13.9	13.8	13.3	13.3	
DIVISION NO. 5	40.3	40.3	39.7	39.4	38.9	
DIVISION NO. 6	214.1 (*)	217.0	218.3	217.7	218.1	
DIVISION NO. 7	53.7	53.8	53.4	53.0	51.7	
DIVISION NO. 8	35.7	36.5	35.3	34.6	34.0	

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1990 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (1) Estimations de 1987 (1)	1988 Estimates (1) Estimations de 1988 (1)	1989 Estimates (1) Estimations de 1989 (1)	1990 Estimates Estimations de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
DIVISION NO. 9	43.7 (*)	43.1	42.8	42.4	41.9	
DIVISION NO.10	24.5	24.2	24.1	23.6	23.1	
DIVISION NO.11	217.2	220.6	222.0	221.5	222.0	
DIVISION NO.12	25.9	25.9	25.8	25.6	25.5	
DIVISION NO.13	28.7	27.8	27.6	27.1	26.3	
DIVISION NO.14	46.9	46.0	45.9	45.4	44.4	
DIVISION NO.15	82.3	82.3	81.9	81.6	81.3	
DIVISION NO.16	40.3	40.3	40.2	39.9	39.3	
DIVISION NO.17	37.8	37.7	37.6	37.9	37.5	
DIVISION NO.18	25.3	25.8	26.5	26.9	27.0	
ALBERTA (3)	2375.1	2380.4	2395.2	2429.2	2469.8	
DIVISION NO. 1	56.6	56.9	56.6	57.1	57.2	
DIVISION NO. 2	115.7	116.1	115.5	115.8	116.9	
DIVISION NO. 3	36.5 (*)	36.7	36.5	36.5	36.6	
DIVISION NO. 4	12.4	12.3	12.1	12.1	12.0	
DIVISION NO. 5	38.8	38.9	39.9	40.2	39.2	
DIVISION NO. 6	716.7 (*)	720.2	733.6	749.5	769.5	
DIVISION NO. 7	40.7	40.5	39.7	39.5	39.2	
DIVISION NO. 8	119.0 (*)	120.0	120.5	122.3	123.9	
DIVISION NO. 9	16.0	16.0	16.0	16.2	16.3	
DIVISION NO.10	79.7	76.7	77.3	76.9	76.5	
DIVISION NO.11	808.9 (*)	813.3	816.8	828.2	844.5	
DIVISION NO.12	45.3 (*)	45.1	44.7	45.5	44.9	
DIVISION NO.13	55.0	55.0	55.4	55.6	56.2	
DIVISION NO.14	25.3	25.2	25.2	25.4	25.7	
DIVISION NO.15	24.1 (*)	24.4	24.3	25.2	26.0	
DIVISION NO.16	49.1 (*)	47.4	46.9	47.6	47.8	
DIVISION NO.17	48.8	49.2	49.4	49.8	50.1	
DIVISION NO.18	13.6	13.7	13.7	13.9	13.9	
DIVISION NO.19	73.0	73.0	71.1	71.9	73.3	
BRITISH COLUMBIA (4) - COLOMBIE-BRITANNIQUE (4)	2889.0	2925.7	2983.8	3055.6	3131.7	
ALBERNI-CLAYOQUOT	30.3	30.2	29.9	30.0	30.3	
BULKLEY-NECHAKO	37.5	36.8	37.0	37.1	37.1	
CAPITAL	265.4 (*)	270.5	276.3	283.3	290.4	
CARIBOO	60.4 (*)	60.4	59.2	58.3	58.6	
CENTRAL COAST	3.2 (*)	3.2	3.2	3.2	3.3	
CENTRAL FRASER VALLEY	136.9	142.2	148.4	156.2	162.8	
CENTRAL KOOTENAY	49.1	48.1	48.0	48.5	49.6	
CENTRAL OKANAGAN	89.7	92.0	94.3	97.8	103.3	
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1 (*)	39.3	39.5	39.7	40.5	
COMOX-STRATHCONA	71.1	71.8	74.0	76.5	79.0	
COWICHAN VALLEY	52.6 (*)	52.9	53.7	55.2	57.3	
DEWDNEY-ALOUETTE	69.5	73.2	77.6	82.4	86.2	
EAST KOOTENAY	53.1	50.4	49.3	48.7	48.8	
FORT NELSON-LIARD	5.1	5.1	4.8	4.6	4.6	
FRASER-CHEAM	58.0	59.0	60.9	63.0	66.6	
FRASER-FORT GEORGE	89.3	87.9	86.9	86.3	86.0	
GREATER VANCOUVER	1266.0	1291.3	1325.8	1365.5	1396.3	
KITIMAT-STIKINE	39.5	39.8	39.7	39.2	39.4	
KOOTENAY BOUNDARY	30.3	29.7	29.6	29.8	30.4	
MOUNT WADDINGTON	14.9	14.6	14.5	14.2	14.1	
NANAIMO	82.2	82.8	85.4	88.1	91.9	

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1990 - concluded**

**TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1990 - fin**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census (2) Recensement de 1986 (2)	1987 Estimates (1) Estimations de 1987 (1)	1988 Estimates (1) Estimations de 1988 (1)	1989 Estimates (1) Estimations de 1989 (1)	1990 Estimates - Estimations de 1990	1991 Estimates - Estimations de 1991
NORTH OKANAGAN	55.0 (*)	55.5	56.0	56.2	57.6	
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	59.1	60.2	61.3	62.0	63.8	
PEACE RIVER-LIARD	52.0	50.8	49.7	49.4	50.1	
POWELL RIVER	18.4	18.0	18.1	18.5	18.7	
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	23.1	23.0	22.9	22.9	23.0	
SQUAMISH-LILLOOET	19.7 (*)	20.2	20.9	21.4	22.1	
STIKINE	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	
SUNSHINE COAST	16.8	16.9	17.3	17.9	19.1	
THOMPSON-NICOLA	98.6 (*)	98.0	97.7	98.0	99.1	

(1) The population estimates for census divisions in this publication sum to provincial totals available at the time these regression estimates were generated. The annual estimates prior to 1990 are presented here for comparison purposes. For more recent provincial totals, refer to Catalogue No 91-210, Volume 8. Population estimates for census divisions generated by the component method and which sum to final postcensal provincial totals are available in Catalogue No 91-212, Volume 4.

(1) Dans cette publication, la somme des estimations de population des divisions de recensement correspond aux effectifs totaux disponibles, pour chaque province, lors de la production des estimations par la méthode de régression. Les données annuelles pour les années antérieures à 1990 sont présentées ici pour fins de comparaison. Les totaux provinciaux pour les années les plus récentes figurent dans la publication no 91-210 au catalogue, volume 8. Les estimations de la population des divisions de recensement, établies à partir de la méthode des composantes et correspondant aux totaux provinciaux postcensitaires définitifs, sont disponibles dans la publication no 91-212 au catalogue, volume 4.

(2) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1, 1986.

(2) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.

(3) Estimates for census divisions were produced by the Alberta Bureau of Statistics (see section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used).

(3) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).

(4) Estimates for census divisions were produced by the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia (see section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used).

(4) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par la "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia" (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).

(\*) Includes estimated population on incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.

(\*) Inclut les estimations de population des réserves indiennes et des établissements indiens partiellement dénombrés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

**TABLE 2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1990**

**TABLÉAU 2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression (1), au 1er juin, 1987 à 1990**

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas (2)	1986 Census (3)	1987 Estimates (4)	1988 Estimates (4)	1989 Estimates (4)	1990 Estimates (4)	1991 Estimates (4)
Régions métropolitaines de recensement (2)	Recensement de 1986 (3)	Estimations de 1987 (4)	Estimations de 1988 (4)	Estimations de 1989 (4)	Estimations de 1990 (4)	Estimations de 1991 (4)
CANADA (5)	25353.0	25625.1	25911.8	26218.5	26584.0	
METROPOLITAN AREAS - REGIONS MÉTROPOLITAINES	15163.0	15377.0	15618.1	15889.4	16190.7	
CALGARY	672.4(*)	675.7	689.0	703.8	723.3	
CHICOUTIMI-JONQUIERE	158.5	159.9	162.3	158.0	158.0	
EDMONTON	785.8(*)	790.2	794.3	806.4	823.7	
HALIFAX	296.0	300.0	301.7	306.3	312.0	
HAMILTON	557.0	566.8	570.8	583.0	594.6	
KITCHENER	311.2	317.0	324.8	334.0	346.0	
LONDON	342.3	347.5	350.3	359.7	368.2	
MONTREAL	2927.4(*)	2949.0	2984.2	3021.3	3068.1	
OSHAWA	203.5	210.4	220.1	234.6	244.8	
OTTAWA-HULL	819.2	832.8	844.6	853.2	863.9	
PARTIE ONTARIO PART	619.0	630.8	640.8	645.8	651.9	
PARTIE QUEBEC PART	200.2	202.1	203.9	207.3	212.0	
QUEBEC	603.2	607.5	608.1	615.4	622.2	
REGINA	186.5	189.1	190.6	190.0	190.6	
ST.CATH-NIAGARA	343.3	346.9	351.1	352.5	358.3	
ST. JOHN'S	161.9	162.2	162.2	163.3	163.9	
SAINT JOHN	121.3	121.9	122.9	122.9	124.2	
SASKATOON	200.6	203.4	204.9	204.3	205.0	
SHERBROOKE	130.0	131.8	131.8	133.7	134.3	
SUDBURY	148.9	147.4	148.7	149.7	149.2	
THUNDER BAY	122.2	123.1	123.3	123.1	123.6	
TORONTO	3426.9	3501.7	3577.9	3666.6	3751.7	
TROIS RIVIERES	128.9	130.4	130.3	130.8	131.6	
VANCOUVER	1380.6	1412.4	1456.8	1506.0	1547.0	
VICTORIA	256.3(*)	261.2	266.4	272.5	278.7	
WINDSOR	254.0	256.6	262.3	258.1	260.7	
WINNIPEG	625.3	632.1	638.8	640.4	647.1	

(1) Estimates obtained by aggregating the census division regression-nested estimates, presented in Table 1.

(1) Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-empoîtée, présentées au tableau 1.

(2) Based on geographical boundaries as delineated by the 1986 census.

(2) Selon le découpage géographique en vigueur lors du recensement de 1986.

(3) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1, 1986.

(3) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.

(4) These estimates are presented here for comparison purposes only with respect to the estimation method used (regression method). More recent data generated by the component method are available from Catalogue No. 91-212.

(4) Ces estimations sont présentées ici en vue de comparaison seulement en accord avec la méthode d'estimation utilisée (méthode de régression). Les données générées à une date ultérieure, par la méthode des composantes, sont disponibles dans la publication no 91-212.

(5) Population estimates for Canada presented here are those available at the time the census division regression estimates were produced. For more recent Canada totals, refer to Catalogue No.91-210, Volume 8.

(5) Les estimations de la population du Canada présentées ici sont celles disponibles, lors de la production des estimations des divisions de recensement par la méthode de régression. Ces effectifs pour les années les plus récentes figurent dans la publication no. 91-210 au catalogue, volume 8.

(\*) Includes estimated population on incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.

(\*) Inclut les estimations de population des réserves indiennes et des établissements indiens partiellement dénombrés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## References

Estimates for intercensal periods prior to 1986 have been published in the following publications:

### Census Divisions

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**), July 1989.

1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Second issue**), May 1984.

1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**First issue**), July 1979.

1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, May 1973.

### Census Metropolitan Areas

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**), July 1989.

1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**Last issue**), May 1984.

1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, June 1978.

1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**First issue**), May 1973.

1961-1966. Unpublished data, available on request.

### Reference publications on definitions and measures of reliability of census figures

Population Estimation Methods, Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-528E, March 1987.

## Références

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à 1986 sont parues dans les publications suivantes:

### Divisions de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**), juillet 1989.

1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**deuxième édition**), mai 1984.

1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**première édition**), juillet 1979.

1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, mai 1973.

### Régions métropolitaines de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**), juillet 1989.

1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**dernière édition**), mai 1984.

1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, juin 1978.

1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**première édition**), mai 1973.

1961-1966. Données non publiées, disponibles sur demande.

### Publications de référence portant sur les définitions et les mesures de fiabilité des chiffres des recensements

Méthodes d'estimation de la population, Canada, Statistique Canada, n° 91-528F au catalogue, mars 1987.

The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada, **Survey Methodology**, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pp. 219-240, December 1983.

Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

1986 Census of Canada, User's Guide to the Quality of 1986 Census Data: Coverage, Catalogue No. 99-135E, Statistics Canada, March 1990.

1976 Census. Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume 1 (Part 2), Population 1971 Census of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada, **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pp. 242-266, décembre 1983.

Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

Recensement de 1986, Guide à l'intention des utilisateurs sur la qualité des données du recensement de 1986: couverture, n° 99-135F au catalogue, Statistique Canada, mars 1990.

Recensement de 1976. Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs - Couverture, Statistics Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2), Population, Recensement du Canada 1971, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

## Publications on Population Estimates and Projections

### Catalogue

#### Estimates

- 91-002 Quarterly Demographic Statistics, Q., Bil. (first issue, January-March 1987)
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Regression Method), A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. (third issue)
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)

## Publications portant sur les estimations et les projections démographiques

### Catalogue

#### Estimations

- 91-002 Statistiques démographiques trimestrielles. T., Bil. (premier numéro, janvier-mars 1987)
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de régression), A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de composantes), A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)

91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)

91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. (third issue)

91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. (first issue)

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. (second issue)

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, O., Bil. (third issue)

91-528E Population Estimation Methods, Canada

91-529 Intercensal Estimates of Families, Canada and Provinces, 1981-1986, O., Bil. (first issue)

#### Projections

91-520 Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1989-2011, O., Bil.

91-522 Projections of Households and Families, for Canada, provinces and territories, 1989-2011, O., Bil.

Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional Bil. - Bilingual E. - English

In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publications is available from Statistics Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Catalogue No. 11-204E, price: Canada \$13.95, United States \$17.00 US and Other Countries \$20.00 US.

91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)

91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)

91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)

91-528F Méthodes d'estimation de la population, Canada

91-529 Estimations intercensitaires des familles, Canada et provinces, 1981-1986, HS., Bil. (première édition)

#### Projections

91-520 Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1989-2011, HS., Bil.

91-522 Projections des ménages et des familles, Canada, les provinces et les territoires, 1989-2011, HS., Bil.

T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série Bil. - Bilingue F. - Français

Outre les publications énumérées ci-dessus, Statistique Canada publie une grande variété de bulletins statistiques sur la situation économique et sociale du Canada. On peut se procurer un catalogue complet des publications courantes en s'adressant à Statistique Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

N° 11-204F au catalogue, prix: 13.95\$ au Canada, 17\$ US aux États-Unis et 20\$ US dans les autres pays.

<b>ORDER FORM</b>		Client Reference Number _____				
Mail to: <span style="float: right;">Fax (613) 951-1584</span> Publication Sales Statistics Canada Ottawa, Ontario, K1A 0T6  <i>(Please print)</i> Company _____ Department _____ Attention _____ Title _____ Address _____ City _____ Province _____ Country _____ Postal Code _____ Tel. _____		<b>METHOD OF PAYMENT</b> <input type="checkbox"/> Purchase Order Number (please enclose) _____ <input type="checkbox"/> Payment enclosed \$ _____ <input type="checkbox"/> Charge to my: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> MASTERCARD</span> <span><input type="checkbox"/> VISA</span> <span><input type="checkbox"/> Statistics Canada</span> </div> Account Number _____ Expiry Date _____ <input type="checkbox"/> Bill me later (Max. \$500) Signature _____				
Catalogue No.	Title	Issue	Quantity	Price	Total	
<i>Cheque or money order should be made payable to the Receiver General for Canada/Publications.            Canadian Clients pay in Canadian funds. Foreign clients pay in US \$, drawn on a US bank.</i>				<b>PF 03077</b>		
<b>For faster service ☎ 1-800-267-6677 ☎</b>						
<b>MasterCard and Visa accounts</b>						

Français au verso

<b>BON DE COMMANDE</b>		Numéro de référence du client _____				
Postez à: <span style="float: right;">Télécopieur: (613) 951-1584</span> Vente des publications Statistique Canada Ottawa (Ontario), K1A 0T6  <i>(Caractères d'imprimerie s.v.p.)</i> Organisme _____ Service _____ a/s de _____ Fonction _____ Adresse _____ Ville _____ Province _____ Pays _____ Code postal _____ Tél. _____		<b>MODE DE PAIEMENT</b> <input type="checkbox"/> Numéro de la commande (inclure s.v.p.) _____ <input type="checkbox"/> Paiement inclus \$ _____ <input type="checkbox"/> Portez à mon compte: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> MASTERCARD</span> <span><input type="checkbox"/> VISA</span> <span><input type="checkbox"/> Statistique Canada</span> </div> N° de compte _____ Date d'expiration _____ <input type="checkbox"/> Facturez-moi plus tard (max. 500 \$) Signature _____				
N° au catalogue	Titre	Édition	Quantité	Prix	Total	
<i>Le chèque ou mandat-poste doit être fait à l'ordre du Receveur général du Canada - Publications.            Les clients canadiens paient en dollars canadiens; les clients à l'étranger paient en \$ US, tirés sur une banque américaine.</i>				<b>PF 03077</b>		
<b>Pour un service plus rapide, composez ☎ 1-800-267-6677 ☎</b>						
<b>Comptes MasterCard et Visa</b>						

English on reverse

<b>BON DE COMMANDE</b>		Numéro de référence du client _____			
Postez à: Vente des publications Statistique Canada Ottawa (Ontario), K1A 0T6  (Caractères d'imprimerie s.v.p.) Organisme _____ Service _____ a/s de _____ Fonction _____ Adresse _____ Ville _____ Province _____ Pays _____ Code postal _____ Tél. _____		<b>MODE DE PAIEMENT</b> <input type="checkbox"/> Numéro de la commande (inclure s.v.p.) _____ <input type="checkbox"/> Paiement inclus _____ \$ <input type="checkbox"/> Portez à mon compte: <input type="checkbox"/> MASTERCARD <input type="checkbox"/> VISA <input type="checkbox"/> Statistique Canada N° de compte _____ Date d'expiration _____ <input type="checkbox"/> Facturez-moi plus tard (max. 500 \$) Signature _____			
N° au catalogue	Titre	Édition	Quantité	Prix	Total
Le chèque ou mandat-poste doit être fait à l'ordre du Receveur général du Canada - Publications. Les clients canadiens paient en dollars canadiens; les clients à l'étranger paient en \$ US, tirés sur une banque américaine.				<b>PF</b> <b>03077</b>	
Pour un service plus rapide, composez		<b>1-800-267-6677</b>		Comptes <b>MasterCard et Visa</b>	

English on reverse

<b>ORDER FORM</b>		Client Reference Number _____			
Mail to: Publication Sales Statistics Canada Ottawa, Ontario, K1A 0T6  (Please print) Company _____ Department _____ Attention _____ Title _____ Address _____ City _____ Province _____ Country _____ Postal Code _____ Tel. _____		<b>METHOD OF PAYMENT</b> <input type="checkbox"/> Purchase Order Number (please enclose) _____ <input type="checkbox"/> Payment enclosed _____ \$ <input type="checkbox"/> Charge to my: <input type="checkbox"/> MASTERCARD <input type="checkbox"/> VISA <input type="checkbox"/> Statistics Canada Account Number _____ Expiry Date _____ <input type="checkbox"/> Bill me later (Max. \$500) Signature _____			
Catalogue No.	Title	Issue	Quantity	Price	Total
Cheque or money order should be made payable to the Receiver General for Canada/Publications. Canadian clients pay in Canadian funds. Foreign clients pay in US \$, drawn on a US bank.				<b>PF</b> <b>03077</b>	
For faster service		<b>1-800-267-6677</b>		MasterCard and <b>Visa accounts</b>	

Français au verso

# THE MARKET RESEARCH HANDBOOK 1990

*The fastest way to get  
off to a good start!*

Brainstorming with your colleagues produces some great marketing ideas. But which ones will you use? The **Market Research Handbook 1990** can help you narrow your options before you commit anymore time and resources to developing your strategy.

This handbook is the most comprehensive statistical compendium on Canadian consumers and the businesses that serve them. It helps you to identify, define and locate your target markets.

## **Looking for...**

...socio-economic and demographic profiles of 46 urban areas?

...revenue and expenditure data for retailers and small businesses?

The **Market Research Handbook 1990** has it all... and more. It provides information on:

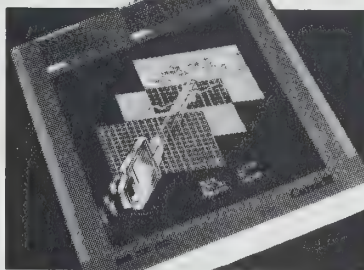
- personal spending
- size and composition of households
- wages and salaries
- investment in Canadian industries
- labour force in various industries
- industry and consumer prices

It has been one of our bestsellers since 1977 for the simple reason that it offers such a range and depth of market data. Save time and money when you're looking for data or finding data sources, keep the **Market Research Handbook 1990** close at hand for easy reference.

The **Market Research Handbook 1990** (Cat. no. 63-224) is \$89 in Canada and US\$107 outside Canada.

To order, write to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 or contact the nearest Statistics Canada Reference Centre listed in this publication.

For faster service fax your order to 1-613-951-1584. Or call toll-free 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.



# LE RECUEIL STATISTIQUE DES ÉTUDES DE MARCHÉ 1990

*Pour partir  
du bon pied!*

Des séances de remue-méninges jaillissent d'excellentes idées de commercialisation. Mais lesquelles choisir? Le **Recueil**

**statistique des études de marché 1990** peut vous faciliter les choix avant que vous n'engagiez plus de temps et de ressources à l'élaboration de votre stratégie.

Ce recueil statistique est le plus exhaustif qui soit sur les consommateurs canadiens et les entreprises qui les servent. Il vous aide à définir et situer vos marchés cibles.

## **Vous cherchez...**

...des profils socio-économiques et démographiques de 46 régions urbaines?

...des données sur les recettes et les dépenses de détaillants et de petites entreprises?

Le **Recueil** contient tout cela... et plus encore:

- dépenses personnelles
- taille et composition des ménages
- traitements et salaires
- investissements par secteur d'activité économique
- population active par secteur d'activité
- prix de l'industrie et de la consommation

Si c'est l'un de nos succès depuis 1977, c'est parce qu'il renseigne en long et en large sur le marché. Pour économiser temps et argent, vous ne sauriez vous en passer.

Le **Recueil statistique des études de marché 1990** (n° 63-224 au catalogue) coûte 89 \$ au Canada et 107 \$ US à l'étranger.

Pour commander, veuillez écrire à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6 ou communiquer avec le Centre de consultation de Statistique Canada le plus près (voir la liste figurant dans la présente publication).

Pour un service plus rapide, commandez par télécopieur au 1-613-951-1584. Ou composez sans frais le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.

## THE NEWS BEHIND THE NUMBERS

The 1986 Census Data Base collected the numbers on Canadians – but what do they mean to you? The *FOCUS ON CANADA* Series analyses the issues that emerged from the Census results, in an easy-to-read style.

*FOCUS ON CANADA* looks at the issues affecting Canada's seniors and its youth, its ethnic and aboriginal communities; its regions in the far north and the industrial south.

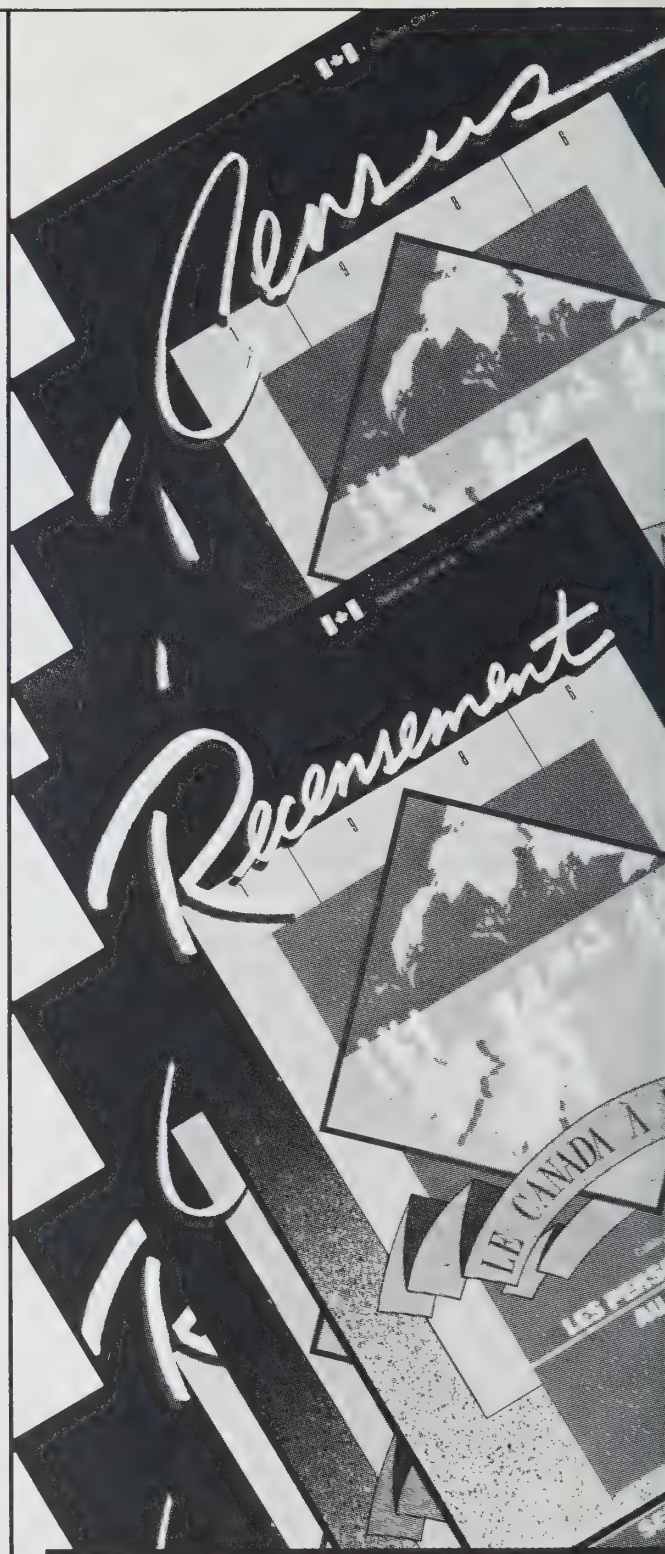
And there's much more to keep you informed – and enlightened. Each publication is bilingual, and costs \$10 in Canada (US\$11 in other countries). Order the full set of 16 for a comprehensive reference tool for home, school or office.

## CE QUI SE CACHE DERRIÈRE LES CHIFFRES

La base de données du recensement de 1986 renferme des chiffres sur les Canadiens. Mais que signifient-ils? La série *LE CANADA À L'ÉTUDE* analyse les questions qui proviennent des résultats du recensement, et ce, dans un style accessible.

*LE CANADA À L'ÉTUDE* examine les questions qui touchent les personnes âgées et les jeunes, les groupes ethniques et les autochtones, les régions éloignées du Grand Nord et la région industrialisée du sud du Canada.

De plus, cette série vous informe et vous éclaire grâce à d'innombrables autres renseignements. Chaque publication est bilingue et se vend 10 \$ au Canada (11 \$ US à l'étranger). Commandez l'ensemble des 16 publications de façon à obtenir un outil de référence par excellence pour la maison, l'école ou le bureau.



To order, write to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6. For faster service, using VISA or MasterCard, call toll-free.

Please make cheques or money orders payable to the Receiver General for Canada/Publications.

Contact a Regional Reference Centre near you for further information.

Call Toll-Free  
**1-800-267-6677**  
Téléphonez sans  
frais

Vous pouvez commander en écrivant à Vente de publications, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6. Si vous désirez obtenir un service plus rapide, composez le numéro sans frais et portez votre commande à votre compte VISA ou MasterCard.

Veuillez faire vos chèques ou mandats-poste à l'ordre du Receveur général du Canada-Publications.

Pour obtenir plus de renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec le centre de consultation régional le plus près de chez vous.



Catalogue 91-211 Annual

**Postcensal Annual  
Estimates of  
Population for Census  
Divisions and Census  
Metropolitan Areas,  
June 1, 1991  
(Regression Method)  
Volume 7**

Catalogue 91-211 Annuel

**Estimations annuelles  
postcensitaires de la  
population des divisions  
et régions métropoli-  
taines de recensement  
au 1<sup>er</sup> juin 1991  
(méthode de régression)  
Volume 7**

Government  
Publications



Statistica  
Canada

Statistique  
Canada

Canada

## Data in Many Forms...

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-2320) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by Northwes Tel. Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by Northwes Tel. Inc.)	Call collect 403-495-3028

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

National toll free order line 1-800-267-6677

Toronto  
Credit card only (973-8018)

## Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographique sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-2320) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la Northwes Tel. Inc.)	Zenith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la Northwes Tel. Inc.)	Appelez à frais virés au 403-495-3028

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Numéro du télécopieur 1(613)951-1584

Commandes: 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

Toronto  
Carte de crédit seulement (973-8018)



Statistics Canada

**Postcensal Annual  
Estimates of  
Population for Census  
Divisions and Census  
Metropolitan Areas,  
June 1, 1991  
(Regression Method)**

**Volume 7**

Published by authority of the Minister  
responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry,  
Science and Technology, 1992

All rights reserved. No part of this publication  
may be reproduced, stored in a retrieval system  
or transmitted in any form or by any means,  
electronic, mechanical, photocopying, recording  
or otherwise without prior written permission  
from Chief, Author Services, Publications  
Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario,  
Canada K1A 0T6.

January 1992

Price: Canada \$17.00  
United States: US\$20.00  
Other Countries: US\$24.00

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Statistique Canada

**Estimations annuelles  
postcensitaires de la  
population des divisions  
et régions métropoli-  
taines de recensement  
au 1<sup>er</sup> juin 1991  
(méthode de régression)**

**Volume 7**

Publication autorisée par le ministre responsable  
de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, des Sciences  
et de la Technologie, 1992

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou  
de transmettre le contenu de la présente publication,  
sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit,  
enregistrement sur support magnétique, reproduction  
électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou  
de l'emmagasiner dans un système de recouvrement sans  
l'autorisation écrite préalable du Chef, Services aux  
auteurs, Division des publications, Statistique Canada,  
Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Janvier 1992

Prix: Canada : 17,00 \$  
États-Unis : 20,00 \$ US  
Autres pays : 24,00 \$ US

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

## Cover

The stylized representation of da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

This publication was prepared by:

- **Edward Shin and Patricia Schembari**

With the collaboration of:

- **D. Berthiaume, L. Champagne, G. Ouellette, R. Riordan, D. St-Germain responsible for word processing and L. Wise**

## CANSIM

Time Series Data Base

Estimates of Population for Census Divisions:

Regression Method - Matrix 6485  
Component Method - Matrix 6486

Estimates of Population for Census Metropolitan Areas:

Regression Method - Matrix 6495  
Component Method - Matrix 6496

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre de Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par:

- **Edward Shin et Patricia Schembari**

Avec la collaboration de:

- **D. Berthiaume, L. Champagne, G. Ouellette, R. Riordan, D. St-Germain responsable du traitement de texte et L. Wise**

## CANSIM

Base de données: séries chronologiques

Estimations de la population des divisions de recensement

Méthode de régression - Matrice 6485  
Méthode des composantes - Matrice 6486

Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement:

Méthode de régression - Matrice 6495  
Méthode des composantes - Matrice 6496

The paper used in this publication meets the minimum requirements of American National Standard for Information Sciences - Permanence of Paper for Printed Library Materials, ANSI Z39.48 - 1984. ☺

Le papier utilisé dans la présente publication répond aux exigences minimales de l'"American National Standard for Information Sciences" - "Permanence of Paper for Printed Library Materials", ANSI Z39.48 - 1984. ☺

## Table of Contents

	Page
<b>Highlights</b>	5
<b>Introduction</b>	8
<b>A Few Definitions</b>	8
<b>Methods and Data Sources</b>	11
a) Census Divisions (CDs)	11
Regression Method	11
Regression-nested Procedure	11
Component Method	12
Methods for Alberta and British Columbia	12
b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	15
<b>Quality of Estimates</b>	15
1) The 1986 Census as the base	15
2) Symptomatic indicators	16
3) Vital Statistics	16
4) Migration data from Revenue Canada tax files	17
5) Method as a source of error	17
<b>Boundary Changes</b>	17
<b>Charts</b>	
I. Census Metropolitan Areas (CMAs) with a Population of 500,000 and Over, June 1, 1986 and 1991	7
II. Census Divisions (CDs) with Average Annual Growth Rates Exceeding 3.0%, 1986-1991	7
<b>Text Tables</b>	
I. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period	13

## Table des matières

	Page
<b>Faits saillants</b>	5
<b>Introduction</b>	8
<b>Quelques définitions</b>	8
<b>Méthodes et sources de données</b>	11
a) Divisions de recensement (DR)	11
Méthode de régression	11
Procédé de régression-emboîtée	11
Méthode des composantes	12
Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique	12
b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	15
<b>Qualité des estimations</b>	15
1) Le recensement de 1986 comme base des estimations	15
2) Indicateurs symptomatiques	16
3) Statistiques de l'état civil	16
4) Données de migration provenant des fichiers d'impôt de Revenu Canada	17
5) La méthode comme source d'erreur	17
<b>Changements de limites</b>	17
<b>Graphiques</b>	
I. Régions métropolitaines de recensement (RMR) de 500,000 habitants et plus, au 1 <sup>er</sup> juin 1986 et 1991	7
II. Divisions de recensement (DR) montrant un taux d'accroissement démographique annuel moyen supérieur à 3.0%, 1986-1991	7
<b>Tableaux explicatifs</b>	
I. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1991	13

## Table of Contents - Concluded

	Page
<b>Text Tables - Concluded</b>	
II. Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions	14
III. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986	14
IV. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986	18
<b>Tables</b>	
1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991	20
2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1991	26
<b>References</b>	27
<b>Publications on Population Estimates and Projections</b>	29

## Table des matières - fin

	Page
<b>Tableaux explicatifs - fin</b>	
II. Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement	14
III. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986	14
IV. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986	18
<b>Tableaux</b>	
1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression au 1 <sup>er</sup> juin, 1987 à 1991	20
2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin, 1987 à 1991	26
<b>Références</b>	27
<b>Publications portant sur les estimations et les projections démographiques</b>	29

## Highlights

### Census Metropolitan Areas (CMA)

- On June 1, 1991, the estimated population in all provinces and territories totalled 26,991,600 individuals. Of these, 61.0% (16,471,900) lived in one of the 25 CMAs, with 31.5% (8,514,500) concentrated in three CMAs: 14.1% in the CMA of Toronto, 11.5% in the CMA of Montreal and 5.9% in the CMA of Vancouver.
- The population of all CMAs grew more rapidly than that of CDs, with an average annual growth rate over the 1986-1991 period of 1.3% versus 0.7%, respectively.
- For the 1986-1991 period, Oshawa (Ontario) recorded the highest average annual growth rate (4.2%). Nevertheless, this rate represents a significant decrease since 1989, as Oshawa's annual growth rate fell from 6.6% in 1988-89 to 2.2% in 1990-91.
- Among the nine CMAs having populations of over 500,000 (see Chart I), only three had average annual growth rates higher than 2.0% for the 1986-1991 period; Vancouver (2.8%), Toronto (2.1%) and Calgary (2.0%).
- During the same period, two CMAs with a population of under 500,000 experienced average annual growth rates above 2.0%; Kitchener (2.5%) and Victoria (2.2%).
- Ottawa-Hull (Quebec part) was the only CMA to have registered high growth of its population (4.1%) in 1990-91.

### Census Divisions (CD)

- On June 1, 1991, the population of Canada's 10 provinces was estimated to be 26,910,000 individuals. Of these, 8.0% (2,149,900) resided in the CD of Toronto Metropolitan, which is Canada's most populous, while 6.4% (1,716,100) lived in Île de Montréal and 5.3%

## Faits saillants

### Régions métropolitaines de recensement (RMR)

- Au 1<sup>er</sup> juin 1991, la population estimée dans les provinces et territoires du Canada totalisait 26,991,600 individus. De celle-ci, 61.0% (16,471,900) vivait dans une des 25 RMR et 31.5% (8,514,500) était principalement concentrée dans trois RMR: 14.1% dans la RMR de Toronto, 11.5% dans la RMR de Montréal et 5.9% dans la RMR de Vancouver.
- La population de l'ensemble des RMR s'est accru plus rapidement que celle des DR, représentant un taux d'accroissement annuel moyen en 1986-1991 de 1.3% contre 0.7%, respectivement.
- Pour la période 1986-1991, Oshawa (Ontario) enregistrait le plus fort taux d'accroissement annuel moyen (4.2%). Toutefois, ce taux laissait entrevoir une diminution importante depuis 1989 alors que le taux d'accroissement annuel est passé de 6.6% en 1988-89 à 2.2% en 1990-91.
- Parmi les neuf RMR qui contiennent plus de 500,000 habitants (voir le graphique I), seulement trois RMR affichaient un taux d'accroissement annuel moyen supérieur à 2.0% pour la période 1986-1991, soit Vancouver avec 2.8%, Toronto avec 2.1% et Calgary avec 2.0%.
- Pour la même période, deux autres RMR de moins de 500,000 habitants, ont connu un taux d'accroissement démographique annuel moyen supérieur à 2.0%, soit Kitchener (2.5%) et Victoria (2.2%).
- Ottawa-Hull, partie de Québec, était la seule RMR à connaître une croissance rapide de sa population de 4.1% en 1990-91.

### Divisions de recensement (DR)

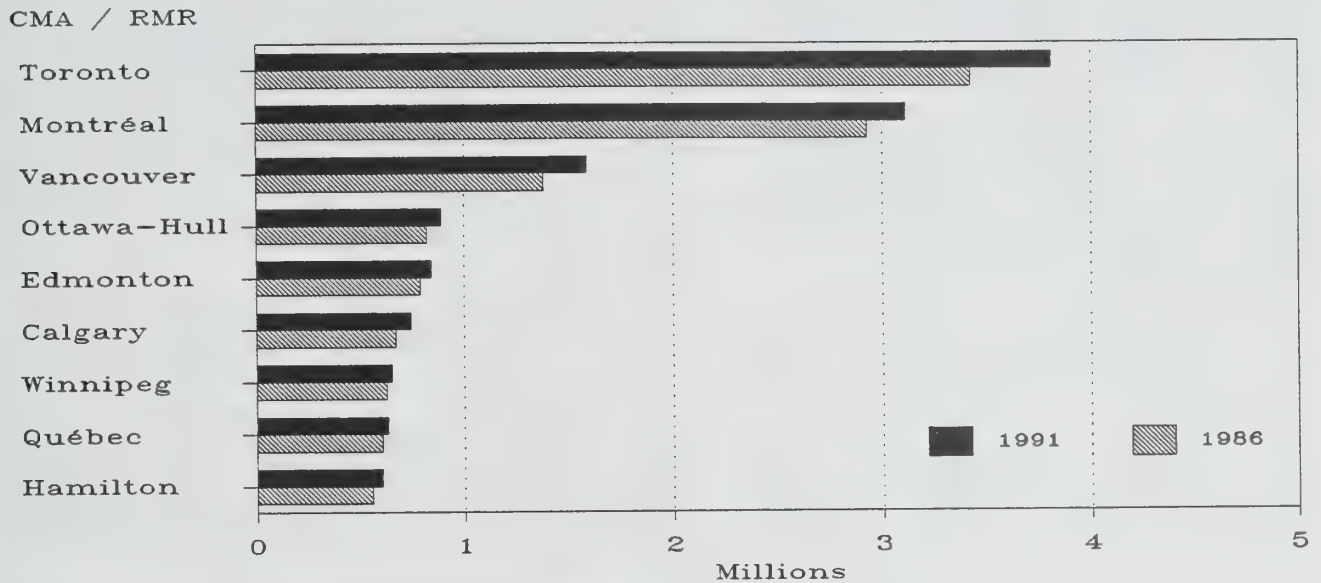
- Au 1<sup>er</sup> juin 1991, la population dans les 10 provinces du Canada était estimée à 26,910,000 individus. De celle-ci, 8.0% (2,149,900) résidait dans la DR la plus peuplée soit Toronto Metropolitan, 6.4% (1,716,100) dans l'île de Montréal et 5.3% (1,433,100) dans la DR de Greater Vancouver. La taille des autres DR se distribuait

(1,433,100) were located in the CD of Greater Vancouver. The remainder of the population was distributed among the other CDs as follows: 50 CDs had populations between 100,000 and 1,000,000; 64 had between 50,000 and 100,000 persons; 100 had between 20,000 and 50,000, and; 41 had between 5,000 and 20,000 persons. Three CDs, all of which are in British Columbia, had populations under 5,000. These were Fort Nelson-Liard (4,900), Central Coast (3,200) and Stikine (1,800).

- According to the current estimates, the average annual growth rate of Canada's 261 CDs over the 1986-1991 period was slightly higher (0.8%) than the annual average calculated last year for the 1986-1990 period (0.7%). Altogether, 175 CDs (67.0%) showed population increases, and 21 of these had rates varying between 3.0% and 7.0% (see Chart II). These CDs were located solely in the three most populous provinces -- Ontario (eight), Quebec (seven) and British Columbia (six).
  - The highest average annual growth rate (7.0%) over the 1986-1991 period was recorded in York (Ontario). Despite this increase, York's demographic growth has slowed since its peak rate of 10.0% was recorded in 1988-1989. This is compared to 1.9% for 1990-91.
  - Both Toronto Metropolitan and Île de Montréal registered a negative average annual growth rate of 0.4% over the 1986-1991 period. Growth in the 1990-91 period in Metropolitan Toronto, however, was slightly positive, at 0.1%.
- différemment comme suit: 50 DR avaient une population entre 100,000 et 1,000,000 d'habitants, 64 DR entre 50,000 et 100,000 habitants, 100 DR entre 20,000 et 50,000 habitants et 41 DR entre 5,000 et 20,000 habitants. Trois DR avaient moins de 5,000 habitants et étaient localisées en Colombie Britannique soit Fort Nelson-Liard (4,900), Central Coast (3,200) et Stikine (1,800).
- Pour la période 1986-1991, le taux d'accroissement démographique annuel moyen des 261 DR du Canada a été légèrement supérieur (0.8%) à celui de 1986-1990 l'an dernier (0.7%). En tout, 175 DR (67.0%) ont connu une augmentation de leur effectif et 21 de ces DR affichaient des taux variant de 3.0% à 7.0% (voir le graphique II). La population de ces dernières DR était uniquement concentrée dans les trois provinces les plus peuplées, soit l'Ontario (huit), le Québec (sept) et la Colombie-Britannique (six).
  - York en Ontario a connu le plus haut taux d'accroissement annuel moyen soit 7.0% sur la période 1986-1991. Malgré cette hausse, cette DR montrait des signes de ralentissement démographique alors qu'elle avait atteint son plus haut niveau soit un taux d'accroissement annuel de 10.0% en 1988-89 comparativement à 1.9% en 1990-91.
  - Toronto Metropolitan et l'île de Montréal enregistraient pour la période 1986-1991, un taux d'accroissement annuel moyen négatif de 0.4%. Cependant entre 1990-91, le taux d'accroissement de la DR de Toronto Metropolitan montrait une légère hausse de 0.1%.

**Chart I**  
Census Metropolitan Areas (CMAs) with a  
Population of 500,000 and Over, June 1, 1986 and  
1991

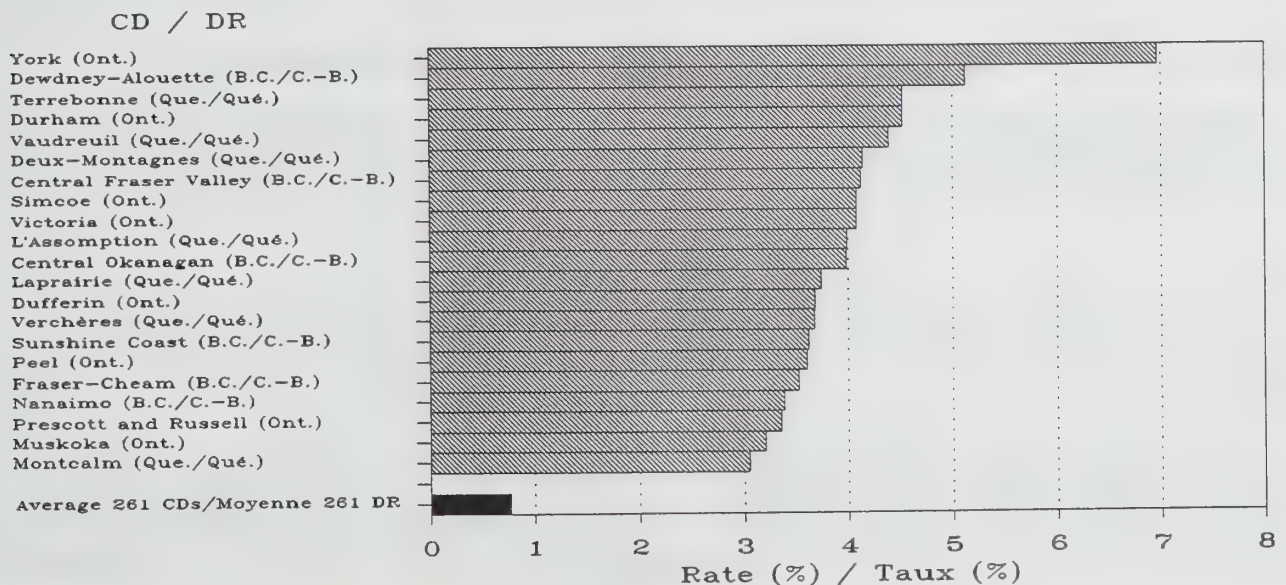
**Graphique I**  
Régions métropolitaines de recensement (RMR) de  
500,000 habitants et plus, au 1<sup>er</sup> juin 1986 et 1991



Source: Table 2. - Tableau 2.

**Chart II**  
Census Divisions (CDs) with Average Annual  
Growth Rates Exceeding 3.0%, 1986-1991

**Graphique II**  
Divisions de recensement (DR) montrant un taux  
d'accroissement démographique annuel moyen supérieur  
à 3.0%, 1986-1991



Source: Table 1. - Tableau 1.

## Introduction

Statistics Canada has been producing estimates of population for Census Divisions (CDs) since 1967 and for Census Metropolitan Areas (CMAs) since 1961. These estimates are produced using the component method, and have a time lag of 18-24 months. In 1982, a second method based on regression techniques was introduced that enabled estimates to be produced within four to six months from the reference date. This publication presents the regression estimates as of June 1, 1987 to 1990, along with the 1986 Census counts. The population estimates generated by the component method are published in Catalogue No. 91-212.

This report consists of two parts: The first part contains: 1) a few definitions; 2) the methods and data sources for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas for the period 1987-1991; 3) the quality of the estimates; and 4) a reference for boundary changes. The second part presents the annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, from June 1, 1987 to 1990.

## A Few Definitions

### Average Absolute Error of Closure

Defined as the mean of the percent absolute difference between the estimated and the Census populations.

### Average Annual Growth Rate

Average annual change (in percentage) of population  $P$  between the year  $t$  and  $t+i$  ( $i = 1, 2, \dots$ ), calculated using the following equation:

$$r = \left[ \left( \sqrt[i]{\frac{P_{t+i}}{P_t}} \right) - 1 \right] \times 100$$

### Census Division

Refers to the general term applying to census divisions, counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions.

Depuis 1967, Statistique Canada publie des estimations de la population des divisions de recensement (DR) et, depuis 1961, des régions métropolitaines de recensement (RMR). Ces estimations sont produites au moyen de la méthode des composantes et dans un délai de 18 à 24 mois. En 1982, l'introduction d'une deuxième méthode basée sur un modèle de régression a permis la production de ces estimations de quatre à six mois après la date de référence. Cette publication présente les estimations par régression au 1<sup>er</sup> juin, de 1987 à 1990, de même que les effectifs recensés en 1986. Les estimations basées sur la méthode des composantes sont parues dans la publication n° 91-212 au catalogue.

Le présent document comporte deux parties. La première contient: 1) quelques définitions; 2) les méthodes et sources de données pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1987-1991; 3) la qualité des estimations; et 4) les changements de limites territoriales. La deuxième partie présente les estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin, de 1987 à 1990.

## Quelques définitions

### Erreur absolue moyenne en fin de période

Définie comme étant la moyenne des valeurs absolues des écarts relatifs entre les populations recensées et estimées.

### Taux d'accroissement annuel moyen

Variation annuelle moyenne (en pourcentage) de la population  $P$  entre l'année  $t$  et  $t+i$  ( $i = 1, 2, \dots$ ), calculée selon la formule suivante:

### Division de recensement

Terme générique qui désigne les divisions de recensement, les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formées de groupes de subdivisions de recensement.

In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, provincial law does not provide for geographic areas which are intermediate between the census subdivision and the province. Therefore, census divisions have been created by Statistics Canada in cooperation with the provinces. In all other provinces, the different types of census divisions and their limits are established by provincial law (**1986 Census Dictionary**, Catalogue No. 99-101E, page 125).

### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urban area (the urbanized core) of at least 100,000 population, based on the previous census. Once an area becomes a CMA, it is retained in the program even if its population subsequently declines.

CMAs are comprised of one or more census subdivisions (CSDs) which meet at least one of the following criteria: (1) the CSD falls completely or partly inside the urbanized core; (2) at least 50% of the employed labour force living in the CSD works in the urbanized core; or (3) at least 25% of the employed labour force working in the CSD lives in the urbanized core (**1986 Census Dictionary**, Catalogue No. 99-101E, page 128).

### Census Year

The census year refers to the period beginning June 1 of a given year and ending May 31 of the following year.

### Component Method

A method of generating population estimates which uses the components of demographic change and a base population as the input.

### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the postcensal estimate for the same date.

### Natural Increase

Excess of births over deaths.

### Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being

Les lois de Terre-Neuve, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ne prévoient pas la création de secteurs géographiques intermédiaires entre la subdivision de recensement et la province. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada en collaboration avec les provinces. Dans toutes les autres provinces, les divers types de divisions de recensement sont définis et délimités par des lois provinciales (**Dictionnaire du recensement de 1986**, n° 99-101F au catalogue, page 142).

### Région métropolitaine de recensement

Le terme RMR désigne la principale zone du marché du travail d'une région urbaine (noyau urbanisé) comptant 100,000 habitants ou plus, d'après les chiffres de population du recensement précédent. Lorsqu'une région devient une RMR, elle continue de faire partie du programme même si, ultérieurement, elle subit une baisse de population.

Chaque RMR est constituée d'une subdivision de recensement (SDR) ou plus répondant à au moins un des critères suivants: (1) la SDR se trouve entièrement ou en partie dans le noyau urbanisé; (2) au moins 50% de la population active occupée demeurant dans la SDR travaille dans le noyau urbanisé; (3) au moins 25% de la population active occupée travaillant dans la SDR demeure dans le noyau urbanisé (**Dictionnaire du recensement de 1986**, n° 99-101F au catalogue, page 149).

### Année censitaire

L'année censitaire désigne la période s'étendant du 1<sup>er</sup> juin d'une année au 31 mai de l'année suivante.

### Méthode des composantes

Méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

### Erreur en fin de période

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire à la date du recensement.

### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

### Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du

"the total number of persons whose usual place of residence... was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to any legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (**Dictionary of the 1971 Census terms**, Catalogue No. 12-540, page 28).

### Population Estimate

#### a) Postcensal

Population estimate produced by using data from the most recent census and the symptomatic indicators or the estimates of the components of demographic change since that last census (see definitions of Component Method, Regression Model, Regression-nested and Symptomatic Indicator).

#### b) Intercensal

Population estimate derived by using postcensal estimates and data from the censuses preceeding and following the year in question.

### Population Growth

Change in population size from one date to another.

### Regression Model

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

### Regression-nested

A method of producing population estimates which involves combining the change in population

"nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle... était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnés au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (**Dictionnaire des termes du recensement de 1971**, n° 12-540 au catalogue, page 22).

### Estimation de la population

#### a) Postcensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement et des indicateurs symptomatiques ou les estimations des composantes de l'accroissement de la population depuis ce recensement (voir les définitions: Méthode des composantes, Modèle de régression, Régression-empoîtée et Indicateur symptomatique).

#### b) Intercensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

### Accroissement démographique

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

### Modèle de régression

Équation statistique qui établit la relation entre une variable dépendante (c'est-à-dire la croissance démographique) et des variables indépendantes (c'est-à-dire la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population inscrite au régime d'assurance-maladie. L'équation obtenue à partir des données historiques est appliquée aux données récentes des variables indépendantes pour obtenir des estimations de la variable dépendante.

### Régression-empoîtée

Méthode d'estimation de la population qui consiste à ajouter à l'estimation de la population de l'année précédente,

from one time to another, produced by the regression method, with the previous year's population estimate obtained by the component method.

### Symptomatic Indicator

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances and health care.

### Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

## Methods and Data Sources

### a) Census Divisions (CDs)

#### Regression Method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event (see Text Table I). In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand (see publication Catalogue No. 91-528E, **Population Estimation Methods, Canada**).

#### Regression-nested Procedure

The population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia and Alberta (see Text Table II). The regression-nested procedure consists of the following: For the year 1987, the estimates are based on the regression method only, as it is the first year following the 1986 Census. For the years 1988-1990, they are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years to the population estimates produced by the component method for the previous year.

établie par la méthode des composantes, l'accroissement démographique calculé à l'aide de la méthode de régression.

### Indicateur symptomatique

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales et d'assurance-maladie.

### Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre estimé de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

## Méthodes et sources de données

### a) Divisions de recensement (DR)

#### Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des rapports ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction (voir le tableau explicatif I). Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (voir la publication n° 91-528F au catalogue, **Méthodes d'estimation de la population, Canada**).

#### Procédé de régression-emboîtée

Les estimations de la population des divisions de recensement présentées ci-après sont calculées selon le procédé de régression-emboîtée pour toutes les divisions de recensement à l'exception de celles de la Colombie-Britannique et de l'Alberta (voir le tableau explicatif II). Le procédé de régression-emboîtée se définit comme suit: pour l'année 1987, les estimations sont basées uniquement sur la méthode de régression puisqu'il s'agit de la première année suivant le recensement de 1986. Pour les années 1988-1990, elles résultent de l'ajout aux estimations de population produites par la méthode des composantes pour l'année précédente, de l'accroissement démographique déduit des estimations par régression des deux années consécutives.

## Component Method

The component method produces a set of population estimates using the following eight components of population change as well as a base population. Birth and death data are obtained from the Canadian Centre for Health Information of Statistics Canada, and the six components on migration data (immigration, emigration, interprovincial in-migration, interprovincial out-migration, intraprovincial in-migration and intraprovincial out-migration) are obtained from Revenue Canada tax files. The components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustments. These adjustments are based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowance file(1).

### Methods for Alberta and British Columbia

Population estimates for census divisions in Alberta and British Columbia as of June 1, 1987 to 1991 were produced by the respective provincial statistical bureaux. The Alberta Bureau of Statistics generated the 1987 population estimates by adding the changes observed from the 1986 and 1987 Alberta Health Care Insurance Plan data to the 1986 Census data. The 1988, 1989, 1990 and 1991 estimates were similarly obtained using the population estimates for the previous year as the base(2).

The population estimates for census divisions in British Columbia as of June 1, 1987 to 1991 were provided by the Planning and Statistics Division of the Government of British Columbia. These estimates were produced by a regression equation

## Méthode des composantes

La méthode des composantes produit un ensemble d'estimations de la population au moyen des huit composantes suivantes de l'accroissement démographique et d'une population de base. Les données de naissances et de décès sont fournies par le Centre canadien de l'information sur la santé de Statistique Canada, et les six composantes des données de migration (immigration, émigration, entrées interprovinciales, sorties interprovinciales, entrées intraprovinciales et sorties intraprovinciales) sont obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Cependant, les composantes de la migration internationale des fichiers d'impôt de Revenu Canada doivent être ajustées au moyen des données d'immigration d'Emploi et Immigration Canada et d'une estimation indépendante de l'émigration et de sa distribution par province, calculée par Statistique Canada au moyen du fichier des allocations familiales(1).

### Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique

Les estimations de la population des divisions de recensement de l'Alberta et de la Colombie-Britannique au 1<sup>er</sup> juin, de 1987 à 1991 ont été produites par les bureaux statistiques provinciaux respectifs. Le "Alberta Bureau of Statistics" a calculé les estimations de sa population en 1987 en ajoutant aux effectifs recensés en 1986 l'accroissement déduit des fichiers de l'assurance-maladie ("Alberta Health Care Insurance Plan") de 1986 et 1987. Les estimations de 1988, 1989, 1990 et 1991 ont été obtenues de façon similaire en utilisant comme base les estimations de population de l'année précédente(2).

Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique au 1<sup>er</sup> juin, 1987 à 1991 ont été fournies par la "Planning and Statistics Division" du gouvernement de la Colombie-Britannique. Ces estimations ont été produites par une équation de régression

(1) **Population Estimation Methods, Canada**, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Statistics Canada, Ottawa, March 1987, Chapter 5.

(2) For details on the method, consult the Alberta Bureau of Statistics, 10611 - 98<sup>th</sup> Avenue, Park Plaza, Suite 600, Edmonton, Alberta T5K 2R7, (403) 427-3058.

(1) **Méthodes d'estimation de la population, Canada**, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Statistique Canada, Ottawa, mars 1987, 5<sup>ième</sup> chapitre.

(2) Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez consulter le "Alberta Bureau of Statistics", 10611 - 98<sup>ième</sup> avenue, Park Plaza, Suite 600, Edmonton, Alberta T5K 2R7, (403) 427-3058.

Text Table I

**Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province(1) for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1991 Period**

Tableau explicatif I

**Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province(1) pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1991**

Area - Region	Type(2)	Model period	Symptomatic indicator	Test 1986 AAE
		Période du modèle		Essai 1986 EAM
			Indicateur symptomatique	
per cent - pourcentage				
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	DC-CD	1981-1986	F	1.4
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1981-1986	F	1.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1981-1986	F	1.9
Quebec - Québec	DC-CD	1981-1986	F	2.4
Ontario	DC-CD	1981-1986	F	2.6
Manitoba	WDC-CDP	1981-1986	F	2.5
Saskatchewan	WDC-CDP	1981-1986	F, RP-PR	1.3
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1976-1981, 1981-1986	F	2.3
Total				2.2

- (1) Population estimates for the census divisions in Alberta are produced by the Alberta Bureau of Statistics and are not based on a regression model. See the text for more information.
- (1) Les estimations de la population pour les divisions de recensement de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" et ne sont pas produites par une méthode de régression. Voir le texte pour de plus amples informations.
- (2) For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, Vol. 13: pp. 369-380.
- (2) Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, vol. 13, pp. 369-380.

**Note - Nota:**

F: Family allowance recipients aged 1-14 years old. - Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP-PR: Reference population from health insurance files. - Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

AAE-EAM: Average absolute error. - Erreur absolue moyenne =

$$= \frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

E<sub>i</sub>: Estimated population for census division i. - Estimation de la population de la division de recensement i.

P<sub>i</sub>: Enumerated or Census population total for census division i. - Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of census divisions in a given province. - Nombre de divisions de recensement dans une province donnée.

DC-CD: Difference-correlation. - Corrélation des différences.

RC-CR: Ratio-correlation. - Corrélation des rapports.

WDC-CDP: Weighted difference-correlation. Corrélation des différences pondérées.

Text Table II

Tableau explicatif II

## Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions(1)

## Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement(1)

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé de régression-emboîtée
t+1	P t+1	P' t+1	P t+1
t+2	P t+2	P' t+2	$P'_{t+1} + [P_{t+2} - P_{t+1}]$
t+3	P t+3	P' t+3	$P'_{t+2} + [P_{t+3} - P_{t+2}]$
t+4	P t+4	P' t+4	$P'_{t+3} + [P_{t+4} - P_{t+3}]$
t+5	P t+5	P' t+5	$P'_{t+4} + [P_{t+5} - P_{t+4}]$

(1) Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia using the regression method, and those for Alberta are generated by the Alberta Bureau of Statistics using the Alberta Health Care Insurance Plan.

(1) Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le "Central Statistics Bureau" du gouvernement de la Colombie-Britannique en utilisant la méthode de régression et celles de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" utilisant les fichiers d'assurance-maladie.

Text Table III

Tableau explicatif III

## Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986

## Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986

Area Région	1981		1986	
	Estimated rate	Standard error	Estimated rate	Standard error
	Taux estimé	Erreur-type	Taux estimé	Erreur-type
per cent - pourcentage				
All CMAs - Ensemble des RMR	2.16	0.14	3.40	0.13
CMA parts - Parties des RMR:				
Urban core - Noyau urbanisé	2.22	0.15	3.43	0.13
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.99	0.83	3.26	0.92
Rural fringe - Banlieue rurale	1.05	0.40	3.08	0.63
Specific CMAs - RMR spécifiques:				
Montreal - Montréal	2.09	0.30	3.35	0.37
Toronto	2.77	0.26	3.95	0.21
Vancouver	2.52	0.38	4.42	0.57
Other - Autres	1.83	0.21	2.98	0.19

Source: 1986 Census of Canada, User's Guide to the Quality of 1986 Census Data: Coverage, Catalogue No. 99-135E, Statistics Canada, March 1990. - Recensement de 1986, Guide à l'intention des utilisateurs sur la qualité des données du recensement de 1986: couverture, n° 99-135F au catalogue, Statistique Canada, mars 1990.

that uses Family Allowance data as the independent variables(3).

#### **b) Census Metropolitan Areas (CMAs)**

Annual estimates of population for CMAs were obtained by converting the census division regression-nested estimates for the corresponding year(4).

qui utilise les données des allocations familiales comme variables indépendantes(3).

#### **b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)**

Les estimations annuelles de la population des RMR résultent de la conversion des estimations par régression-empoîtée des divisions de recensement correspondantes(4).

## **Quality of Estimates**

The regression-nested estimates of total population as of June 1, 1991 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error. The sources of error can be grouped into two categories: the quality of input data and the method used. The input data include the population counts from the 1986 Census, symptomatic indicators such as the number of family allowance recipients, the registered population in the health insurance program in Saskatchewan and Alberta, vital statistics such as births and deaths and migration data obtained from Revenue Canada tax files. The quality of these input data and the methods as a source of error is described below.

#### **1) The 1986 Census as the base**

The population counts from the 1986 Census were used as a base for the postcensal estimates as of 1991. However, two adjustments were necessary before they could be used. First, the population not counted in the incompletely enumerated Indian reserves and settlements were estimated and added to the population counts of 1986. Secondly, as these revised figures represent the population count as of June 3, an adjustment was made to reflect the June 1 reference date.

---

(3) For details on the method, contact the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, 2<sup>nd</sup> Floor, 1405 Douglas Street, Victoria, Province of British Columbia, V8V 1X4, (604) 387-0352.

(4) **Population Estimation Methods, Canada**, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Statistics Canada, Ottawa, March 1987, Chapter 6.

## **Qualité des estimations**

Les estimations par régression-empoîtée de la population totale au 1<sup>er</sup> juin 1991 présentées aux tableaux 1 et 2 contiennent une certaine marge d'erreur. Les sources d'erreur sont de deux types: la qualité des données d'entrée et la méthode utilisée. Les données d'entrée comprennent les effectifs recensés en 1986, les indicateurs symptomatiques tels que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales, la population couverte par le programme d'assurance-maladie de la Saskatchewan et de l'Alberta, les statistiques de l'état civil soient les naissances et les décès et les données de migration obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. La qualité de ces données d'entrée et les méthodes comme sources d'erreur est décrite ci-après.

#### **1) Le recensement de 1986 comme base des estimations**

Les effectifs recensés en 1986 ont servi de base aux estimations postcensitaires de 1991. Cependant, deux ajustements ont dû être faits avant leur utilisation. En premier lieu, la population non comptabilisée des réserves indiennes et établissements indiens partiellement dénombrés a été estimée puis ajoutée à celle recensée en 1986. Ensuite, puisque ces chiffres révisés représentent la population au 3 juin, un ajustement a été fait pour les ramener à la date de référence qui est le 1<sup>er</sup> juin.

---

(3) Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez communiquer avec la "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations", 2<sup>e</sup> étage, 1405 rue Douglas, Victoria, Colombie-Britannique, V8V 1X4, (604) 387-0352.

(4) **Méthodes d'estimation de la population, Canada**, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Statistique Canada, Ottawa, mars 1987, 6<sup>ième</sup> chapitre.

Coverage error is the major source of error in using the Census data. Special studies have established that, for Canada as a whole, the overall undercoverage rates increased to 3.2% for the 1986 Census from 2.0% for the 1981 Census. This was not equally distributed over the population as shown in Text Table III for census metropolitan areas. Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

## 2) Symptomatic indicators

Family allowance data were used as a symptomatic indicator in the regression equation. The quality of family allowance data depends heavily upon the quality of the Postal Code Conversion files. The data on the number of family allowance recipients, which are used as input data in the regression equation, are obtained by aggregating the recipients by postal codes into standard geographic codes for census divisions. There have been some difficulties in this aggregating process for three reasons: rural postal codes; newly created postal codes; and the super mail boxes. The rural postal codes were problematic because they can cut across wide areas so that a postal code is not easily linked to one unit area. Postal codes created after the creation of a conversion file cannot be considered, leaving some family allowance recipients uncounted. The super mail box system also causes difficulty in connecting the postal codes to the exact location of the residence of the family allowance recipients. Each year, the postal code conversion file is updated.

A second set of symptomatic indicators is Saskatchewan's "covered population" file and Alberta's medicare file. Its major source of error is the inclusion of persons who have left the province without notifying the provincial Health Care Plan. An evaluation of the data from 1986 shows no irregularities.

## 3) Vital Statistics

The birth and death statistics are known to be fairly accurate; however, regional disparities may exist due to delays in the recording of data, which in turn stem from the receipt of records after the due date (April). In 1989, the average annual absolute percent differences between preliminary and final

L'erreur de couverture est la principale source d'erreur lorsqu'on utilise les données du recensement. Des études spéciales ont montré que, pour l'ensemble du Canada, le taux de sous-dénombrement est passé de 2.0% au recensement de 1981 à 3.2% pour celui de 1986. Cette erreur ne se répartit pas équitablement dans la population comme le montre le tableau explicatif III pour les régions métropolitaines de recensement. Même si les études excluent les divisions de recensement, il y a de fortes présomptions que les taux y varient également de l'une à l'autre.

## 2) Indicateurs symptomatiques

Les données des allocations familiales ont été utilisées comme indicateur symptomatique dans l'équation de régression. Leur qualité dépend fortement de celle des fichiers de conversion des codes postaux. En effet, le nombre de bénéficiaires des allocations familiales, utilisé comme donnée d'entrée dans l'équation de régression, résulte de l'addition des bénéficiaires pour chaque code postal faisant partie des codes géographiques standards des divisions de recensement. Cette opération a été rendue difficile pour trois raisons: les codes postaux ruraux; les codes postaux nouvellement créés; et les super-boîtes aux lettres. Les codes postaux ruraux posaient problème puisqu'ils se superposent à de vastes étendues et donc, ne peuvent toujours être jumelés à une seule division de recensement. Les codes postaux créés après un fichier de conversion ne peuvent être pris en compte, empêchant du fait même le compte de certains bénéficiaires d'allocations familiales. Le système des super-boîtes postales rend aussi difficile le lien entre codes postaux et localisation exacte de la résidence des bénéficiaires. Chaque année, le fichier de conversion des codes postaux est mis à jour.

Une deuxième série d'indicateurs symptomatiques est le fichier de la "population couverte" de la Saskatchewan et celui de l'assurance-maladie de l'Alberta. Sa principale source d'erreur est l'inclusion de personnes qui ont quitté la province sans le notifier à l'organisme provincial responsable de l'assurance-maladie (Health Care Plan). Une évaluation des données de 1986 n'a cependant montré aucune incohérence.

## 3) Statistiques de l'état civil

Les statistiques de naissances et de décès sont réputées d'excellente qualité; il peut toutefois y avoir des disparités régionales à cause des retards d'enregistrement dans le cas des documents reçus après la date limite (avril). En 1989, les moyennes des écarts absolus annuels en pourcentage entre les données provisoires et définitives, pour les dix provinces

data for the ten provinces were 2.5% and 2.0%, for births and deaths, respectively.

#### 4) Migration data from Revenue Canada tax files

As described above, the six components on migration were obtained from the Revenue Canada tax files. These files have the following deficiencies: a) a portion of the population does not file tax returns; b) an increasing number of tax filers use companies who give refunds in advance; c) some tax filers use mailing addresses different from their residential address, etc. However, this source produces results that are superior to any other administrative file available(5).

#### 5) Method as a source of error

The regression method used may be a source of error. In order to evaluate this aspect, the 1986 average errors resulting from the equations of the model periods 1976-81 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1981-1986. It may be seen from Text Table IV that the 1986 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Nova Scotia, where the error declined by nearly 30% from 1.8% to 1.3%.

### Boundary Changes

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1986 Census as detailed in the series **Population: Geographic Distribution**, which provide 1986 Census results for the census metropolitan areas (Catalogue No. 94-127) and, census divisions and subdivisions in each of the 10 provinces and two territories (Catalogue Nos. 94-101 through 94-123, odd numbers only). In British Columbia, one census division (Fort Nelson-Liard) was created as of October 31, 1987, affecting two other census divisions (Peace River-Liard and Stikine). The population estimates in this publication take this change into account.

étaient respectivement de 2.5% et 2.0% pour les naissances et les décès.

#### 4) Données de migration des fichiers d'impôt de Revenu Canada

Tel qu'indiqué précédemment, les six composantes de la migration ont été obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Ces fichiers comportent les biais suivants: a) une partie de la population ne complète pas de déclarations d'impôt; b) un nombre croissant de déclarants utilise les services de compagnies qui remboursent à l'avance l'impôt payé en trop; c) quelques déclarants ont une adresse postale différente de l'adresse résidentielle, etc. Cependant, cette source produit des résultats supérieurs à ceux de tout autre fichier administratif disponible(5).

#### 5) La méthode comme source d'erreur

La méthode de régression utilisée peut être une source d'erreur. Afin d'en évaluer l'impact, les erreurs moyennes de 1986 résultant des équations de la période-modèle 1976-81 ont été comparées à celles résultant des équations de régression de la période-modèle 1981-86. On peut voir au tableau explicatif IV que les erreurs moyennes de 1986 induites par les équations relatives aux deux différentes périodes sont de même niveau pour toutes les provinces à l'exception de la Nouvelle-Écosse, où l'erreur a été réduite de près de 30%, passant de 1.8% à 1.3%.

### Changements de limites

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont identiques à celles du recensement de 1986, telles que décrites dans les publications de la série **Population: répartition géographique**, qui présentent les résultats du recensement de 1986 pour les régions métropolitaines (n° 94-127 au catalogue), divisions et subdivisions de recensement (n°s 94-101 à 94-123 au catalogue, chiffres impairs uniquement) de chacune des dix provinces et deux territoires. En Colombie-Britannique, une division de recensement (Fort Nelson-Liard) a été créée le 31 octobre 1987, en modifiant deux autres (Peace River-Liard et Stikine). Ce changement a été pris en compte dans les estimations de la population présentées dans cette publication.

(5) See footnote 1.

(5) Voir le renvoi 1.

It is possible that, as a consequence of other boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1986 Census, their municipal areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

Il se peut que, consécutivement à des changements de limites apportés par les provinces à leurs divisions administratives suite au recensement de 1986, leurs régions municipales ne coïncident plus avec les divisions ou régions métropolitaines de recensement relevées dans ce rapport. Une description détaillée de ces modifications est présentée au fur et à mesure dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.

Text Table IV

**Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986**

Tableau explicatif IV

**Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986**

Area - Région	Regression - Régression		Model - 1976-1981 - Modèle		Model 1981-1986 - Test 1986 AAE
	Type	Indicator(s)	Test 1981 AAE	Test 1986 AAE	Modèle 1981-1986 - Essai 1986 EAM
		Indicateur(s)	Essai 1981 EAM	Essai 1986 EAM	
per cent - pourcentage					
Census division - Division de recensement					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	RC - CR	F	1.8	1.9	1.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC - CR	F	1.6	1.8	1.3
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC - CR	F	1.2	1.9	1.8
Quebec - Québec	RC - CR	F	1.9	2.6	2.6
Ontario	RC - CR	F	2.1	3.1	3.1
Manitoba	WDC - CDP	F	3.5	3.0	2.8
Saskatchewan	DC - CD	RP - PR	0.6	2.4	2.2
Total			1.9	2.6	2.5

Note: The explanation of notations are as in Text Table I.

Nota: Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif I.

## FOR FURTHER READING

selected publications from Statistics Canada

- ◆ Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), Annual, Catalogue No. 91-212 for years 1987, 1988 and 1989
- ◆ Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, Occasional, Catalogue No. 91-521

More information about these publications is available from Statistics Canada.

## LECTURES SUGGÉRÉES

choisies parmi les publications de Statistique Canada

- ◆ Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode des composantes), Annuelle, n° 91-212 au catalogue pour les années 1987, 1988 et 1989
- ◆ Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, 1981-1986, Hors série, n° 91-521 au catalogue

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de ces publications, prière de communiquer avec le Bureau régional de Statistique Canada le plus près de chez-vous.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991**

**TABLÉAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1991**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census(2) Recensement de 1986(2)	1987 Estimates(1) Estimations de 1987(1)	1988 Estimates(1) Estimations de 1988(1)	1989 Estimates(1) Estimations de 1989(1)	1990 Estimates(1) Estimations(1) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE	568.3	568.2	568.0	570.0	573.0	574.2
DIVISION NO. 1	246.1	246.6	246.5	248.1	248.9	250.2
DIVISION NO. 2	30.3	30.2	30.2	30.3	30.4	30.5
DIVISION NO. 3	25.7	25.6	25.5	25.4	25.5	25.2
DIVISION NO. 4	27.3	27.2	27.0	26.8	26.9	26.5
DIVISION NO. 5	45.6	45.5	45.7	45.6	45.8	46.3
DIVISION NO. 6	40.7	40.7	40.7	40.7	41.2	41.6
DIVISION NO. 7	43.6	43.2	44.0	44.1	44.2	44.7
DIVISION NO. 8	54.2	54.2	53.7	53.8	54.1	53.7
DIVISION NO. 9	26.0	25.9	25.7	25.7	25.8	25.6
DIVISION NO.10	28.7	29.1	28.9	29.5	30.2	30.0
PRINCE EDWARD ISLAND - ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD	126.6	127.3	128.8	130.2	130.4	130.3
KINGS	19.5	19.5	19.8	19.9	19.9	19.6
PRINCE	43.7	43.8	44.6	44.7	44.7	44.1
QUEENS	63.5	64.0	64.3	65.5	65.7	66.5
NOVA SCOTIA NOUVELLE-ÉCOSSE	873.2	878.9	882.8	886.8	891.6	899.6
ANNAPOLIS	23.6	23.7	23.3	23.0	23.2	23.4
ANTIGONISH	18.8	18.8	19.2	19.1	19.2	19.4
CAPE BRETON	123.6	123.8	122.8	123.0	121.1	121.7
COLCHESTER	45.1	45.6	45.3	46.5	47.1	48.0
CUMBERLAND	34.8	34.7	34.9	34.8	34.6	34.7
DIGBY	21.9	21.8	21.6	21.8	21.4	21.8
GUYSBOROUGH	12.7	12.7	12.8	12.7	12.3	11.8
HALIFAX	306.4	310.6	312.2	316.8	322.5	327.0
HANTS	36.5	36.8	38.1	38.2	38.3	38.4
INVERNESS	21.9	21.6	21.5	21.8	22.2	21.6
KINGS	53.3	53.7	54.9	53.5	53.7	55.0
LUNenburg	46.5	46.8	47.3	47.3	47.3	47.9
PICTOU	49.8	49.8	50.2	49.7	49.5	50.0
QUEENS	13.1 (*)	13.2	13.0	13.2	13.3	13.2
RICHMOND	11.8	11.5	11.5	11.4	11.4	11.3
SHELburne	17.5	17.7	18.0	17.9	17.9	17.6
VICTORIA	8.7	8.9	8.8	8.7	8.7	8.7
YARMOUTH	27.1	27.2	27.5	27.7	28.0	28.4
NEW BRUNSWICK NOUVEAU-BRUNSWICK	710.4	712.3	714.3	718.5	723.9	726.8
ALBERT	24.8	24.8	24.6	25.3	25.1	25.6
CARLETON	25.4	25.4	25.7	25.6	25.9	26.3
CHARLOTTE	26.5	26.6	27.0	26.8	27.0	27.3
GLOUCESTER	87.5	87.6	87.5	87.2	87.4	87.4
KENT	31.5	31.6	31.6	31.5	31.4	31.4
KINGS	56.6	57.5	59.1	60.1	62.0	62.7
MADAWASKA	36.7	36.7	36.8	36.8	36.4	36.5
NORTHUMBERLAND	53.7 (*)	54.0	54.2	53.9	55.3	54.6
QUEENS	12.5	12.5	12.6	12.4	12.7	12.5
RESTIGOUCHE	39.9	39.6	39.8	39.2	39.1	39.5
ST. JOHN	82.5	82.3	81.4	80.7	80.2	79.4
SUNBURY	22.9	23.1	22.4	23.0	23.5	23.8

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1991 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census(2) Recensement de 1986(2)	1987 Estimates(1) Estimations de 1987(1)	1988 Estimates(1) Estimations de 1988(1)	1989 Estimates(1) Estimations de 1989(1)	1990 Estimates(1) Estimations(1) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
VICTORIA	21.5	21.7	21.7	21.9	22.3	22.1
WESTMORLAND	111.0	111.2	110.5	113.7	114.4	115.9
YORK	77.5 (*)	77.8	79.5	80.4	81.3	81.8
QUÉBEC	6540.2	6592.6	6638.3	6688.7	6762.2	6845.0
ABITIBI	94.4	94.7	96.6	97.0	98.8	97.1
ARGENTEUIL	32.5	32.5	32.9	33.4	33.9	34.5
ARTHABASKA	60.6	61.4	62.2	61.7	62.1	62.4
BAGOT	28.2	28.6	29.0	29.3	29.7	30.3
BEAUCE	76.0	77.2	79.4	78.2	78.8	79.2
BEAUHARNOIS	53.1	53.2	53.9	54.3	54.7	55.2
BELLECHASSE	23.2	23.5	23.3	23.3	23.0	23.0
BERTHIER	32.0	32.4	32.9	33.6	34.7	35.7
BONAVENTURE	39.6	39.6	39.6	39.0	39.2	39.2
BROME	18.0	18.4	17.9	18.1	18.2	18.6
CHAMBLY	316.3	319.0	322.6	327.9	336.8	341.8
CHAMPLAIN	119.6	121.1	121.0	121.6	122.6	123.5
CHARLEVOIX-EST	17.6	17.7	17.7	17.3	17.3	17.3
CHARLEVOIX-OUEST	14.2	14.1	13.9	14.1	14.2	13.7
CHATEAUGUAY	61.6	62.4	63.1	64.0	65.3	66.7
CHICOUTIMI	174.6	176.2	179.1	174.6	175.1	176.6
COMPTON	20.1	20.4	20.3	20.3	20.5	20.4
DEUX-MONTAGNES	76.4 (*)	77.6	80.9	84.9	90.0	93.6
DORCHESTER	33.8	34.1	33.7	33.8	33.6	33.7
DRUMMOND	72.0	73.1	73.3	74.4	75.0	76.2
FRONTENAC	26.4	26.5	26.9	26.9	26.7	26.7
GASPE-EST	40.9	40.6	40.8	39.9	39.3	39.0
GASPE-OUEST	17.2	17.2	16.1	16.5	16.1	15.7
GATINEAU	57.2	57.6	58.1	59.0	60.2	62.1
HULL	140.0	141.3	142.4	145.2	148.1	156.3
HUNTINGDON	17.1 (*)	17.4	17.6	17.7	18.0	18.4
IBERVILLE	23.9	24.1	24.9	25.0	25.8	26.3
ILE-DE-MONTREAL	1752.6	1756.4	1749.5	1729.8	1719.3	1716.1
ILE-JESUS	284.1	289.4	296.2	304.0	317.3	322.8
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.5	14.5	14.4	14.3	14.4	14.5
JOLIETTE	63.3	64.8	65.4	66.3	67.6	68.8
KAMOURASKA	28.5	28.5	29.2	28.2	27.9	28.0
L'ASSOMPTION	122.5	125.0	133.4	140.5	145.0	149.0
L'ISLET	21.2	21.2	20.8	20.8	20.6	20.4
LABELLE	34.6	35.0	34.9	35.0	35.3	35.6
LAC-ST-JEAN-EST	47.5	48.3	47.7	47.5	47.5	47.3
LAC-ST-JEAN-OUEST	63.0	64.2	63.4	63.0	62.7	62.2
LAPRAIRIE	116.2 (*)	117.0	124.2	129.2	134.7	139.6
LEVIS	103.3	105.2	106.8	109.8	113.5	116.2
LOTBINIERE	29.8	30.1	30.2	30.3	30.5	30.8
MASKINONGE	20.9	21.3	20.9	20.9	21.0	21.3
MATANE	29.3	29.1	29.5	28.7	28.3	28.3
MATAPEDIA	23.5	23.4	23.4	23.2	22.7	22.6
MEGANTIC	55.0	54.7	54.0	53.5	53.0	53.1
MISSISQUOI	35.0	35.8	35.6	36.0	36.2	36.5
MONTCALM	29.3	29.3	30.5	31.5	32.9	34.0
MONTMAGNY	24.8	24.8	24.8	24.5	24.3	24.3
MONTMORENCY NO. 1	23.0	23.1	23.2	23.4	23.7	24.0
MONTMORENCY NO. 2	6.8	6.7	6.9	7.0	7.0	6.9
NAPIERVILLE	13.8	14.1	14.3	14.4	15.0	15.0
NICOLET	34.2	34.3	34.2	34.6	34.8	34.6

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991 - continued

TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1991 - suite

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census(2) Recensement de 1986(2)	1987 Estimates(1) Estimations de 1987(1)	1988 Estimates(1) Estimations de 1988(1)	1989 Estimates(1) Estimations de 1989(1)	1990 Estimates(1) Estimations(1) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
NOUVEAU-QUEBEC	37.2	37.0	36.3	36.4	36.9	37.6
PAPINEAU	40.3	40.9	41.5	42.7	43.8	45.4
PONTIAC	20.1 (*)	20.1	20.2	20.1	20.5	20.9
PORTNEUF	60.6	61.2	63.2	64.0	65.5	65.4
QUEBEC	466.5	468.4	466.2	471.0	473.7	480.9
RICHELIEU	51.8	51.4	52.2	52.1	52.9	52.9
RICHMOND	38.7	38.6	38.1	39.1	38.4	37.9
RIMOUSKI	69.9	70.5	70.6	70.0	69.9	69.8
RIVIERE-DU-LOUP	40.6	41.0	40.7	40.8	40.6	40.6
ROUVILLE	43.9	44.5	45.3	46.2	47.2	48.5
SAGUENAY	104.1	103.3	100.7	99.5	98.5	99.9
ST-HYACINTHE	57.0	58.3	58.2	58.5	59.5	59.6
ST-JEAN	57.6	58.2	60.0	61.4	62.8	65.0
ST-MAURICE	109.0	110.5	110.4	110.4	110.7	110.3
SHEFFORD	73.9	75.5	76.4	77.9	79.8	81.3
SHERBROOKE	120.5	122.7	123.4	124.5	125.2	126.4
SOULANGES	16.3	16.6	17.3	17.1	17.6	18.3
STANSTEAD	38.7	39.5	39.5	40.2	40.8	41.2
TEMISCAMINGUE	53.2	53.8	53.8	54.3	54.6	55.3
TEMISCOUATA	19.3	19.4	19.0	18.9	18.4	18.4
TERREBONNE	206.6	210.0	213.7	232.3	244.9	257.7
VAUDREUIL	53.4	54.5	57.3	60.1	63.2	66.2
VERCHERES	67.6	68.5	70.5	74.1	74.3	80.9
WOLFE	15.2	15.3	15.3	15.1	15.0	15.0
YAMASKA	14.7	14.8	14.7	14.6	14.4	14.7
ONTARIO	9113.0	9270.7	9426.1	9569.5	9731.2	9906.4
ALGOMA	132.2 (*)	132.6	130.5	130.9	129.9	130.0
BRANT	106.3	108.2	109.3	110.8	112.9	114.9
BRUCE	59.4 (*)	58.9	61.2	62.4	63.3	65.9
COCHRANE	95.0 (*)	94.3	95.8	94.5	94.2	94.6
DUFFERIN	32.6	33.8	35.1	36.2	38.1	39.1
DURHAM	326.1	337.1	354.9	377.9	395.9	406.8
ELGIN	70.3	71.3	71.3	73.6	75.1	77.3
ESSEX	316.4	319.7	327.0	322.1	325.5	328.5
FRONTENAC	115.2	117.5	119.0	121.0	122.1	125.2
GREY	74.8	74.4	78.0	79.5	81.2	82.7
HALDIMAND - NORFOLK	90.1	91.9	94.8	95.6	98.5	101.3
HALIBURTON	12.0	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5
HALTON	271.4	277.1	282.1	298.2	308.4	310.1
HAMILTON - WENTWORTH	423.4	432.5	433.8	436.9	441.3	448.4
HASTINGS	109.3	111.0	112.4	114.2	116.0	120.3
HURON	56.0	56.3	57.3	57.7	58.2	58.8
KENORA	59.1 (*)	59.7	60.2	60.3	59.9	61.3
KENT	106.7	108.4	108.8	108.6	109.5	111.1
LAMBTON	125.3 (*)	126.2	129.9	127.4	128.9	130.5
LANARK	49.6	50.3	51.7	52.9	53.6	55.9
LEEDS AND GRENVILLE	84.6	85.8	86.0	87.8	88.3	91.1
LENNOX & ADDINGTON	34.4	34.7	35.4	35.8	36.1	37.3
MANITOULIN	10.3 (*)	10.4	10.4	10.6	10.5	10.9
MIDDLESEX	333.4 (*)	338.6	341.9	352.0	360.4	368.6
MUSKOKA	40.3 (*)	41.0	43.1	43.3	46.1	47.2
NIAGARA	370.1	374.0	378.9	381.3	388.4	395.4
NIPISSING	79.1 (*)	80.1	81.0	82.0	83.1	85.9
NORTHUMBERLAND	67.7	69.6	71.5	72.6	74.6	77.5
OTTAWA - CARLETON	606.6	618.1	629.3	635.8	643.3	661.1

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1991 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census(2) Recensement de 1986(2)	1987 Estimates(1) Estimations de 1987(1)	1988 Estimates(1) Estimations de 1988(1)	1989 Estimates(1) Estimations de 1989(1)	1990 Estimates(1) Estimations(1) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
OXFORD	85.4	85.9	87.7	88.7	91.6	94.3
PARRY SOUND	33.8	34.5	35.4	36.6	37.5	38.8
PEEL	592.1	608.1	612.8	660.6	679.8	706.6
PERTH	66.6	67.6	68.6	68.4	69.5	70.6
PETERBOROUGH	105.1	106.6	109.9	113.4	115.6	119.3
PRESCOTT AND RUSSELL	57.6	58.9	61.6	63.0	64.3	67.9
PRINCE EDWARD	22.4	22.7	23.1	23.8	24.4	25.0
RAINY RIVER	23.0 (*)	23.3	23.0	23.1	22.7	22.8
RENFREW	89.0	90.9	91.4	90.8	91.0	92.6
SIMCOE	238.4	243.1	257.6	268.7	280.4	291.2
STORMONT, DUNDAS, GLENGARRY	103.0 (*)	104.8	106.1	106.7	107.7	109.9
SUDBURY (DISTRICT)	25.8	25.6	25.6	25.6	25.5	25.4
SUDBURY (R.M.)	152.5	151.0	152.5	153.7	153.3	155.0
THUNDER BAY	155.7	156.8	157.3	157.0	157.8	159.3
TIMISKAMING	40.3	40.5	40.6	40.5	40.0	39.4
TORONTO METROPOLITAN	2192.7	2213.5	2209.2	2160.0	2147.6	2149.9
VICTORIA	52.6	54.2	57.3	58.3	61.7	64.2
WATERLOO	329.4	335.5	344.2	354.4	367.5	375.3
WELLINGTON	139.4	142.6	148.8	150.1	155.2	157.0
YORK	350.5	378.4	410.3	451.2	481.7	490.7
<b>MANITOBA</b>	<b>1071.2</b>	<b>1079.0</b>	<b>1084.0</b>	<b>1084.2</b>	<b>1089.9</b>	<b>1096.2</b>
DIVISION NO. 1	16.3	16.3	15.9	16.3	16.6	16.8
DIVISION NO. 2	40.8 (*)	41.1	43.2	43.6	44.5	44.5
DIVISION NO. 3	38.4	39.1	39.2	39.2	39.6	39.2
DIVISION NO. 4	11.5	11.3	11.1	11.1	10.9	10.9
DIVISION NO. 5	16.5	16.2	16.2	15.9	15.6	15.3
DIVISION NO. 6	11.2	11.2	11.1	10.7	10.7	10.7
DIVISION NO. 7	57.1	57.3	57.1	57.1	56.4	56.1
DIVISION NO. 8	14.9 (*)	14.9	15.1	14.9	14.8	14.9
DIVISION NO. 9	23.9 (*)	24.3	24.7	24.1	23.9	23.9
DIVISION NO. 10	7.3	7.4	7.5	7.4	7.6	7.6
DIVISION NO. 11	594.5	600.9	602.9	605.6	608.6	615.6
DIVISION NO. 12	15.9	16.2	16.6	16.5	16.9	17.3
DIVISION NO. 13	33.6	34.0	34.4	34.2	35.8	35.6
DIVISION NO. 14	14.7	15.0	14.9	15.2	15.5	15.4
DIVISION NO. 15	24.1 (*)	23.8	24.0	24.0	23.9	23.6
DIVISION NO. 16	11.2 (*)	11.0	11.3	11.0	11.1	11.0
DIVISION NO. 17	27.1 (*)	26.7	27.1	26.3	26.3	25.8
DIVISION NO. 18	22.0	22.1	22.1	22.0	22.3	22.5
DIVISION NO. 19	13.1 (*)	13.0	13.0	13.2	13.0	13.2
DIVISION NO. 20	12.3	12.1	12.2	11.9	11.8	11.7
DIVISION NO. 21	24.1	23.8	23.5	23.7	23.2	23.1
DIVISION NO. 22	30.5	31.0	31.1	30.9	31.6	32.6
DIVISION NO. 23	10.3	10.3	9.7	9.4	9.2	9.1
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>1010.2</b>	<b>1014.0</b>	<b>1012.8</b>	<b>1007.0</b>	<b>1000.3</b>	<b>996.8</b>
DIVISION NO. 1	33.8	33.6	32.8	33.2	32.5	32.8
DIVISION NO. 2	26.5	26.1	26.0	25.4	25.2	24.7
DIVISION NO. 3	19.4	19.1	19.0	18.7	18.6	18.3
DIVISION NO. 4	14.1	13.9	13.8	13.3	13.3	13.0
DIVISION NO. 5	40.3	40.3	39.7	39.4	38.9	38.2
DIVISION NO. 6	214.1 (*)	217.0	218.3	217.7	218.1	217.9
DIVISION NO. 7	53.7	53.8	53.4	53.0	51.7	51.1
DIVISION NO. 8	35.7	36.5	35.3	34.6	34.0	33.8

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1)  
for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991 - continued**

**TABLEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des  
divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1991 - suite**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census(2) Recensement de 1986(2)	1987 Estimates(1) Estimations de 1987(1)	1988 Estimates(1) Estimations de 1988(1)	1989 Estimates(1) Estimations de 1989(1)	1990 Estimates(1) Estimations(1) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
DIVISION NO. 9	43.7 (*)	43.1	42.8	42.4	41.9	41.6
DIVISION NO.10	24.5	24.2	24.1	23.6	23.1	22.8
DIVISION NO.11	217.2	220.6	222.0	221.5	222.0	222.0
DIVISION NO.12	25.9	25.9	25.8	25.6	25.5	25.3
DIVISION NO.13	28.7	27.8	27.6	27.1	26.3	26.3
DIVISION NO.14	46.9	46.0	45.9	45.4	44.4	44.0
DIVISION NO.15	82.3	82.3	81.9	81.6	81.3	81.2
DIVISION NO.16	40.3	40.3	40.2	39.9	39.3	37.7
DIVISION NO.17	37.8	37.7	37.6	37.9	37.5	37.8
DIVISION NO.18	25.3	25.8	26.5	26.9	27.0	28.4
ALBERTA(3)	2375.1	2380.4	2395.2	2429.2	2469.8	2521.5
DIVISION NO. 1	56.6	56.9	56.6	57.1	57.2	58.0
DIVISION NO. 2	115.7	116.1	115.5	115.8	116.9	118.5
DIVISION NO. 3	36.5 (*)	36.7	36.5	36.5	36.6	36.9
DIVISION NO. 4	12.4	12.3	12.1	12.1	12.0	11.9
DIVISION NO. 5	38.8	38.9	39.9	40.2	39.2	40.1
DIVISION NO. 6	716.7 (*)	720.2	733.6	749.5	769.5	789.8
DIVISION NO. 7	40.7	40.5	39.7	39.5	39.2	39.1
DIVISION NO. 8	119.0 (*)	120.0	120.5	122.3	123.9	126.7
DIVISION NO. 9	16.0	16.0	16.0	16.2	16.3	16.5
DIVISION NO.10	79.7	76.7	77.3	76.9	76.5	77.4
DIVISION NO.11	808.9 (*)	813.3	816.8	828.2	844.5	863.6
DIVISION NO.12	45.3 (*)	45.1	44.7	45.5	44.9	45.2
DIVISION NO.13	55.0	55.0	55.4	55.6	56.2	57.1
DIVISION NO.14	25.3	25.2	25.2	25.4	25.7	26.0
DIVISION NO.15	24.1 (*)	24.4	24.3	25.2	26.0	26.9
DIVISION NO.16	49.1 (*)	47.4	46.9	47.6	47.8	48.7
DIVISION NO.17	48.8	49.2	49.4	49.8	50.1	50.9
DIVISION NO.18	13.6	13.7	13.7	13.9	13.9	14.2
DIVISION NO.19	73.0	73.0	71.1	71.9	73.3	74.2
BRITISH COLUMBIA(4) - COLOMBIE-BRITANNIQUE(4)	2889.0	2925.7	2983.8	3055.6	3131.7	3213.2
ALBERNI-CLAYOQUOT	30.3	30.2	29.9	30.0	30.3	30.3
BULKLEY-NECHAKO	37.5	36.8	37.0	37.1	37.1	37.4
CAPITAL	265.4 (*)	270.5	276.3	283.3	290.4	298.0
CARIBOO	60.4 (*)	60.4	59.2	58.3	58.6	58.4
CENTRAL COAST	3.2 (*)	3.2	3.2	3.2	3.3	3.2
CENTRAL FRASER VALLEY	136.9	142.2	148.4	156.2	162.8	167.5
CENTRAL KOOTENAY	49.1	48.1	48.0	48.5	49.6	51.0
CENTRAL OKANAGAN	89.7	92.0	94.3	97.8	103.3	109.1
COLUMBIA-SHUSWAP	40.1 (*)	39.3	39.5	39.7	40.5	41.4
COMOX-STRATHCONA	71.1	71.8	74.0	76.5	79.0	81.6
COWICHAN VALLEY	52.6 (*)	52.9	53.7	55.2	57.3	59.3
DEWDNEY-ALOUETTE	69.5	73.2	77.6	82.4	86.2	89.2
EAST KOOTENAY	53.1	50.4	49.3	48.7	48.8	48.5
FORT NELSON-LIARD	5.1	5.1	4.8	4.6	4.6	4.9
FRASER-CHEAM	58.0	59.0	60.9	63.0	66.6	68.9
FRASER-FORT GEORGE	89.3	87.9	86.9	86.3	86.0	86.1
GREATER VANCOUVER	1266.0	1291.3	1325.8	1365.5	1396.3	1433.1
KITIMAT-STIKINE	39.5	39.8	39.7	39.2	39.4	39.5
KOOTENAY BOUNDARY	30.3	29.7	29.6	29.8	30.4	31.0
MOUNT WADDINGTON	14.9	14.6	14.5	14.2	14.1	13.6
NANAIMO	82.2	82.8	85.4	88.1	91.9	97.0

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**TABLE 1. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Census Divisions, June 1, 1987 to 1991 - concluded**

**TABEAU 1. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression (1) au 1er juin, 1987 à 1991 - fin**

(In thousands. - En milliers.)

Census Divisions Divisions de recensement	1986 Census Recensement de 1986(2)	1987 Estimates(1) Estimations de 1987(1)	1988 Estimates(1) Estimations de 1988(1)	1989 Estimates(1) Estimations de 1989(1)	1990 Estimates(1) Estimations(1) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
NORTH OKANAGAN	55.0 (*)	55.5	56.0	56.2	57.6	59.7
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	59.1	60.2	61.3	62.0	63.8	66.4
PEACE RIVER-LIARD	52.0	50.8	49.7	49.4	50.1	51.5
POWELL RIVER	18.4	18.0	18.1	18.5	18.7	19.0
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	23.1	23.0	22.9	22.9	23.0	23.3
SQUAMISH-LILLOOET	19.7 (*)	20.2	20.9	21.4	22.1	22.0
STIKINE	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	1.8
SUNSHINE COAST	16.8	16.9	17.3	17.9	19.1	20.0
THOMPSON-NICOLA	98.6 (*)	98.0	97.7	98.0	99.1	100.4

- (1) The population estimates for census divisions in this publication sum to provincial totals available at the time these regression estimates were generated. The annual estimates prior to 1991 are presented here for comparison purposes. For more recent provincial totals, refer to Catalogue No 91-210, Volume 9. Population estimates for census divisions generated by the component method and which sum to final postcensal provincial totals are available in Catalogue No 91-212, Volume 5.
- (1) Dans cette publication, la somme des estimations de population des divisions de recensement correspond aux effectifs totaux disponibles, pour chaque province, lors de la production des estimations par la méthode de régression. Les données annuelles pour les années antérieures à 1991 sont présentées ici pour fins de comparaison. Les totaux provinciaux pour les années les plus récentes figurent dans la publication no 91-210 au catalogue, volume 9. Les estimations de la population des divisions de recensement, établies à partir de la méthode des composantes et correspondant aux totaux provinciaux postcensitaires définitifs, sont disponibles dans la publication no 91-212 au catalogue, volume 5.
- (2) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1, 1986.
- (2) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.
- (3) Estimates for census divisions were produced by the Alberta Bureau of Statistics (see section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used).
- (3) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).
- (4) Estimates for census divisions were produced by the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia (see section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used).
- (4) Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par la "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia" (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).
- (\*) Includes estimated population on incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.
- (\*) Inclut les estimations de population des réserves indiennes et des établissements indiens partiellement dénombrés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

**TABLE 2. 1986 Census Counts and Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method (1) for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1991**

**TABLEAU 2. Chiffres du recensement de 1986 et estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression (1), au 1er juin, 1987 à 1991**

(In thousands. - En milliers.)

Census Metropolitan Areas(2) Régions métropolitaines de recensement(2)	1986 Census(3) Recensement de 1986(3)	1987 Estimates(4) Estimations de 1987(4)	1988 Estimates(4) Estimations de 1988(4)	1989 Estimates(4) Estimations de 1989(4)	1990 Estimates(4) Estimations(4) de 1990	1991 Estimates Estimations de 1991
CANADA(5)	25353.0	25625.1	25911.8	26218.5	26584.0	26991.6
METROPOLITAN AREAS - RÉGIONS MÉTROPOLITAINES	15163.0	15377.0	15618.1	15889.4	16190.7	16471.9
CALGARY	672.4(*)	675.7	689.0	703.8	723.3	742.9
CHICOUTIMI-JONQUIERE	158.5	159.9	162.3	158.0	158.0	159.1
EDMONTON	785.8(*)	790.2	794.3	806.4	823.7	842.1
HALIFAX	296.0	300.0	301.7	306.3	312.0	316.6
HAMILTON	557.0	566.8	570.8	583.0	594.6	603.1
KITCHENER	311.2	317.0	324.8	334.0	346.0	351.9
LONDON	342.3	347.5	350.3	359.7	368.2	376.9
MONTREAL	2927.4(*)	2949.0	2984.2	3021.3	3068.1	3114.9
OSHAWA	203.5	210.4	220.1	234.6	244.8	250.2
OTTAWA-HULL	819.2	832.8	844.6	853.2	863.9	891.0
PARTIE ONTARIO PART	619.0	630.8	640.8	645.8	651.9	670.2
PARTIE QUEBEC PART	200.2	202.1	203.9	207.3	212.0	220.7
QUEBEC	603.2	607.5	608.1	615.4	622.2	630.2
REGINA	186.5	189.1	190.6	190.0	190.6	190.7
ST. CATH-NIAGARA	343.3	346.9	351.1	352.5	358.3	364.4
ST. JOHN'S	161.9	162.2	162.2	163.3	163.9	164.8
SAINT JOHN	121.3	121.9	122.9	122.9	124.2	124.6
SASKATOON	200.6	203.4	204.9	204.3	205.0	205.0
SHERBROOKE	130.0	131.8	131.8	133.7	134.3	134.8
SUDBURY	148.9	147.4	148.7	149.7	149.2	150.6
THUNDER BAY	122.2	123.1	123.3	123.1	123.6	124.6
TORONTO	3426.9	3501.7	3577.9	3666.6	3751.7	3812.1
TROIS RIVIERES	128.9	130.4	130.3	130.8	131.6	131.8
VANCOUVER	1380.6	1412.4	1456.8	1506.0	1547.0	1587.5
VICTORIA	256.3(*)	261.2	266.4	272.5	278.7	286.0
WINDSOR	254.0	256.6	262.3	258.1	260.7	262.8
WINNIPEG	625.3	632.1	638.8	640.4	647.1	653.6

(1) Estimates obtained by aggregating the census division regression-nested estimates, presented in Table 1.

(1) Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-empoîtée, présentées au tableau 1.

(2) Based on geographical boundaries as delineated by the 1986 census.

(2) Selon le découpage géographique en vigueur lors du recensement de 1986.

(3) The June 3, 1986 Census figures are adjusted to refer to June 1, 1986.

(3) Les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ont été ajustés au 1er juin 1986.

(4) These estimates are presented here for comparison purposes only with respect to the estimation method used (regression method). More recent data generated by the component method are available from Catalogue No. 91-212.

(4) Ces estimations sont présentées ici en vue de comparaison seulement en accord avec la méthode d'estimation utilisée (méthode de régression). Les données générées à une date ultérieure, par la méthode des composantes, sont disponibles dans la publication no 91-212.

(5) Population estimates for Canada presented here are those available at the time the census division regression estimates were produced. For more recent Canada totals, refer to Catalogue No.91-210, Volume 9.

(5) Les estimations de la population du Canada présentées ici sont celles disponibles, lors de la production des estimations des divisions de recensement par la méthode de régression. Ces effectifs pour les années les plus récentes figurent dans la publication no. 91-210 au catalogue, volume 9.

(\*) Includes estimated population on incompletely enumerated Indian Reserves and Settlements.

(\*) Inclut les estimations de population des réserves indiennes et des établissements indiens partiellement dénombrés.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## References

Estimates for intercensal periods prior to 1986 have been published in the following publications:

### Census Divisions

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**), July 1989.

1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Second issue**), May 1984.

1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**First issue**), July 1979.

1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, May 1973.

### Census Metropolitan Areas

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (**Third issue**), July 1989.

1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**Last issue**), May 1984.

1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, June 1978.

1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (**First issue**), May 1973.

1961-1966. Unpublished data, available on request.

## Références

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à 1986 sont parues dans les publications suivantes:

### Divisions de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**), juillet 1989.

1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**deuxième édition**), mai 1984.

1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**première édition**), juillet 1979.

1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, mai 1973.

### Régions métropolitaines de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (**troisième édition**), juillet 1989.

1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**dernière édition**), mai 1984.

1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, juin 1978.

1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (**première édition**), mai 1973.

1961-1966. Données non publiées, disponibles sur demande.

## Reference publications on definitions and measures of reliability of census figures

Population Estimation Methods, Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-528E, March 1987.

The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada, **Survey Methodology**, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pp. 219-240, December 1983.

Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

1986 Census of Canada, User's Guide to the Quality of 1986 Census Data: Coverage, Catalogue No. 99-135E, Statistics Canada, March 1990.

1976 Census. Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume 1 (Part 2), Population 1971 Census of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

## Publications de référence portant sur les définitions et les mesures de fiabilité des chiffres des recensements

Méthodes d'estimation de la population, Canada, Statistique Canada, n° 91-528F au catalogue, mars 1987.

Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada, **Techniques d'enquête**, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pp. 242-266, décembre 1983.

Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

Recensement de 1986, Guide à l'intention des utilisateurs sur la qualité des données du recensement de 1986: couverture, n° 99-135F au catalogue, Statistique Canada, mars 1990.

Recensement de 1976. Qualité des données, Série 1: Sources d'erreurs - Couverture, Statistics Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2), Population, Recensement du Canada 1971, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

## Publications on Population Estimates and Projections

### Catalogue

#### Estimates

- 91-002 Quarterly Demographic Statistics, Q., Bil. (first issue, January-March 1987)
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (**Regression Method**), A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (**Component Method**), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. (third issue)
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)

## Publications portant sur les estimations et les projections démographiques

### Catalogue

#### Estimations

- 91-002 Statistiques démographiques trimestrielles. T., Bil. (premier numéro, janvier-mars 1987)
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (**Méthode de régression**), A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (**Méthode de composantes**), A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)

91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**

91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**

91-521 Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. **(first issue)**

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. **(second issue)**

91-521 Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, O., Bil. **(third issue)**

91-528E Population Estimation Methods, Canada

91-529 Intercensal Estimates of Families, Canada and Provinces, 1981-1986, O., Bil. **(first issue)**

### Projections

91-520 Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1989-2011, O., Bil.

91-522 Projections of Households and Families, for Canada, provinces and territories, 1989-2011, O., Bil.

Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional Bil. - Bilingual E. - English

In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publications is available from Statistics Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

Catalogue No. 11-204E, price: Canada \$13.95, United States US\$17.00 and Other Countries US\$20.00.

91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**

91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**

91-521 Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. **(première édition)**

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. **(deuxième édition)**

91-521 Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, 1981-1986, HS., Bil. **(troisième édition)**

91-528F Méthodes d'estimation de la population, Canada

91-529 Estimations intercensitaires des familles, Canada et provinces, 1981-1986, HS., Bil. **(première édition)**

### Projections

91-520 Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1989-2011, HS., Bil.

91-522 Projections des ménages et des familles, Canada, les provinces et les territoires, 1989-2011, HS., Bil.

T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série Bil. - Bilingue F. - Français

Outre les publications énumérées ci-dessus, Statistique Canada publie une grande variété de bulletins statistiques sur la situation économique et sociale du Canada. On peut se procurer un catalogue complet des publications courantes en s'adressant à Statistique Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.

N° 11-204F au catalogue, prix: 13.95 \$ au Canada, 17 \$ US aux États-Unis et 20 \$ US dans les autres pays.

## ORDER FORM


Statistics Canada Publications

<b>MAIL TO:</b> <b>Publication Sales</b> <b>Statistics Canada</b> <b>Ottawa, Ontario, K1A 0T6</b>  <i>(Please print)</i> Company _____ Department _____ Attention _____ Address _____  City _____ Province _____ Postal Code _____ Tel. _____	<b>FAX TO: (613) 951-1584</b>  This fax will be treated as an original order. Please do not send confirmation.	<b>METHOD OF PAYMENT</b>  <input type="checkbox"/> Purchase Order Number <i>(please enclose)</i> _____ <input type="checkbox"/> Payment enclosed \$ _____ <input type="checkbox"/> Bill me later (max. \$500)  <b>Charge to my:</b> <input type="checkbox"/> MasterCard <input type="checkbox"/> VISA  Account Number <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span> Expiry Date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span>  Signature _____ Client Reference Number _____
---	--	---

[illegible]

	<b>SUBTOTAL</b>	
Canadian customers add 7% Goods and Services Tax.	<b>GST (7%)</b>	
Please note that discounts are applied to the price of the publication and not to the total amount which might include special shipping and handling charges and the GST.	<b>GRAND TOTAL</b>	

Cheque or money order should be made payable to the Receiver General for Canada/Publications. Canadian clients pay in Canadian funds. Clients from the United States and other countries pay total amount in US funds drawn on a US bank.

For faster service	 1-800-267-6677 	VISA and MasterCard Accounts	PF 03681 1991-01
--------------------	--	---------------------------------	------------------------

Version française de ce bon de commande disponible sur demande



Statistics Canada / Statistique Canada

Canada



# BON DE COMMANDE

Publications de Statistique Canada

**POSTEZ À :**  
**Vente des publications**  
**Statistique Canada**  
**Ottawa (Ontario) K1A 0T6**

(En caractères d'imprimerie s.v.p.)

Entreprise \_\_\_\_\_  
Service \_\_\_\_\_  
À l'attention de \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ Province \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

**TÉLÉCOPIEZ À : (613) 951-1584**

Le bon télécopié tient lieu de  
commande originale. Veuillez ne  
pas envoyer de confirmation.

## MODALITÉS DE PAIEMENT

- ☐ Numéro d'ordre d'achat (*inclure s.v.p.*) \_\_\_\_\_  
☐ Paiement inclus \_\_\_\_\_ \$  
☐ Envoyez-moi la facture plus tard (max. 500 \$)

**Portez à mon compte :** ☐ MasterCard ☐ VISA

N° de compte \_\_\_\_\_

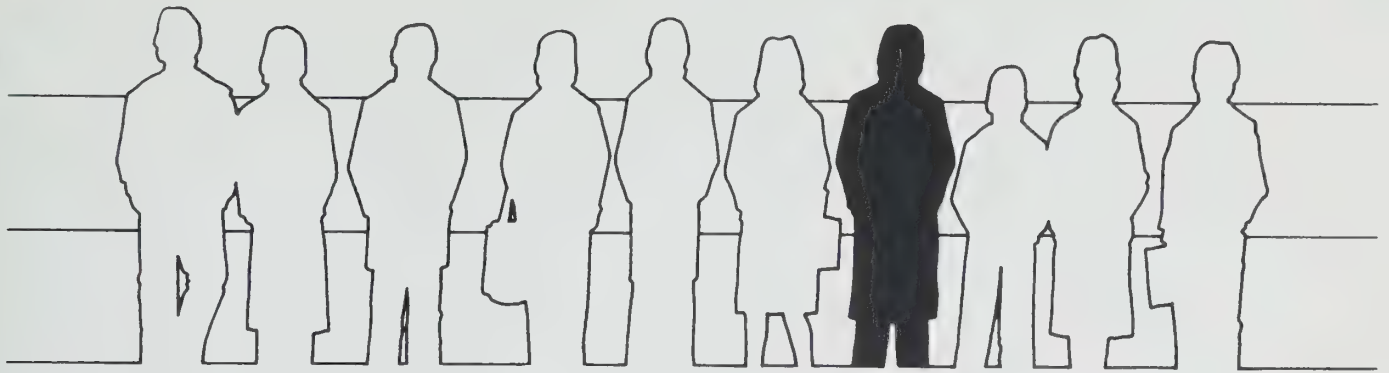
Date d'expiration \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Numéro de référence du client \_\_\_\_\_

Numéro au catalogue	Titre	Édition demandée	Abonnement annuel ou prix de la publication			Qté	Total \$
			Canada \$	États-Unis \$ US	Autres pays \$ US		
						<b>TOTAL</b>	
Les clients canadiens ajoutent la taxe de 7 % sur les produits et services.						<b>TPS (7 %)</b>	
Veuillez noter que les réductions s'appliquent au prix des publications et non au total général; ce dernier pouvant inclure des frais de port et de manutention particuliers et la TPS.						<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	
Le chèque ou mandat-poste doit être fait à l'ordre du Receveur général du Canada - Publications. Les clients canadiens paient en dollars canadiens; les clients à l'étranger paient le montant total en dollars US tirés sur une banque américaine.							
Pour un service plus rapide, composez		☎ 1-800-267-6677 ☎		Comptes VISA et MasterCard		PF 03681 1991-01	

This order coupon is available in English upon request



# Over three million Canadian adults have a disability ...

**T**he Health and Activity Limitation Survey (HALS) interviewed over 120,000 disabled Canadians residing in households and institutions. The result is a unique and detailed database on the barriers faced by more than 1 in 10 Canadians during the conduct of their daily activities.

Whether you plan and develop policies and programs for persons with disabilities, employ disabled people, or design accommodation facilities or transportation services, HALS can provide you with the information you need to make better decisions.

A comprehensive profile of the disabled population is available for each province and territory. Special studies are also underway and cover issues such as:

- characteristics of disabled persons who are not in the labour force
- special needs of seniors with disabilities
- socio-economic conditions specific to women with disabilities

Call your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre and find out more about the publications, special request service and microdata files from HALS. Our centres are listed in this publication.

# Plus de trois millions d'adultes canadiens ont une incapacité ...

**P**our l'Enquête sur la santé et les limitations d'activités, on a interviewé plus de 120 000 Canadiens atteints d'incapacité qui faisaient partie d'un ménage ou habitaient en institution. On a ainsi obtenu une base de données unique et détaillée sur les barrières que doit surmonter plus d'un Canadien sur dix dans ses activités quotidiennes.

Vous employez des personnes ayant une incapacité? Vous planifiez ou élaborer des politiques et des programmes à leur intention? Ou vous concevez des installations ou des services de transport? Alors, les résultats de l'Enquête peuvent vous aider à prendre des décisions éclairées.

Vous pouvez vous procurer un profil détaillé de la population ayant une incapacité pour chaque province et territoire. Des études spéciales sont également en cours et portent sur :

- les caractéristiques des personnes inactives ayant une incapacité
- les besoins particuliers des personnes âgées ayant une incapacité
- les conditions socio-économiques particulières aux femmes ayant une incapacité

Pour en savoir davantage sur les publications, le service de demandes spéciales et les fichiers de microdonnées de l'Enquête, téléphonez au Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près. Vous en trouverez la liste dans cette publication.

# DEMOGRAPHICS MADE EASY

**E**very day you read news items about immigration, aging of the population or fertility. Unfortunately, these stories are often fragmented, making it difficult to get a complete picture of the demographic situation in Canada.

Statistics Canada's annual **Report on the Demographic Situation in Canada** is written to help you understand these demographic interactions and their effects. You'll see, for example, how gains in life expectancy can affect the number of divorces and how the divorce rate impacts on the number of marriages.

The birth rate of new Canadians, population growth, the main causes of death, abortion rates... it's all there. You'll find data and analysis on a wide range of topics presented in both a geographic and a historical context. With a sound understanding of current trend analysis, you'll be well positioned to draw your own conclusions about what the future may hold.

**Report on the Demographic Situation in Canada** contains more than 50 tables, many revealing graphs, and a concise, easy-to-read text. A handy glossary is also provided which will help newcomers master unfamiliar technical terms.

**Report on the Demographic Situation in Canada** (Cat. no. 91-209E) sells for only \$26 (plus 7% GST) in Canada, US\$31 in the United States, and US\$36 in other countries.

To order a copy, or to subscribe to this annual publication, please write to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6. FAX your order to 1-613-951-1584 or contact the nearest Statistics Canada Reference Centre listed in this publication.

For faster service call 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.

# LA DÉMOGRAPHIE C'EST FACILE

**L**a fécondité, l'immigration et le vieillissement de la population font régulièrement la une des journaux. Malheureusement ces nouvelles fragmentées nous cachent souvent la vue d'ensemble de la situation démographique au pays.

**Rapport sur l'état de la population du Canada**, publication annuelle de Statistique Canada, vous aidera à saisir toutes les interactions des événements démographiques et leurs effets. Vous verrez, par exemple, comment les gains en espérance de vie peuvent avoir une influence sur la divortialité et la divortialité sur le nombre de mariages.

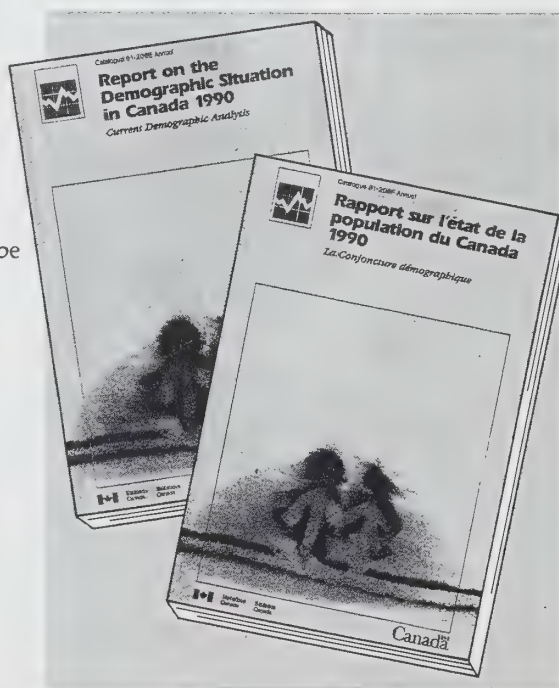
La fécondité des Néo-Canadiennes, la croissance de la population, les grandes causes de décès, le taux d'avortement... tout y est. Vous trouverez des données et des analyses sur une vaste gamme de sujets présentés à la fois dans un contexte historique et géographique. Guidé dans l'analyse de la situation présente, il vous sera alors plus facile d'imaginer l'évolution à venir.

**Rapport sur l'état de la population du Canada** contient plus de 50 tableaux, de nombreux graphiques explicatifs et un texte facile à lire. En outre, son glossaire permettra aux novices de maîtriser des termes techniques et de s'exprimer sans ambiguïté sur les phénomènes de population.

**Rapport sur l'état de la population du Canada** (n° 91-209F au catalogue) se vend seulement 26 \$ (TPS de 7 % en sus) au Canada, 31 \$ US aux États-Unis et 36 \$ US dans les autres pays.

Pour commander votre exemplaire, ou vous abonner à cette publication annuelle, veuillez écrire à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6, télécopier votre commande au 1-613-951-1584 ou encore, communiquer avec l'un de nos centres régionaux de consultation (voir la liste dans la présente publication).

Pour un service plus rapide, composez le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.





Catalogue 91-211 Annual

**Postcensal Annual  
Estimates of  
Population for Census  
Divisions and Census  
Metropolitan Areas,  
June 1, 1992  
(Regression Method)  
Volume 8**

Catalogue 91-211 Annual

**Estimations annuelles  
postcensitaires de la  
population des divisions  
et régions métropoli-  
taines de recensement  
au 1<sup>er</sup> juin 1992  
(méthode de régression)  
Volume 8**



Statistics  
Canada

Statistique  
Canada

Canada

## Data in Many Forms...

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

## How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Population Estimates Section,  
Demography Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-2320) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by Northwest Tel. Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by Northwest Tel. Inc.)	Call collect 403-495-2011

## How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

National toll free order line 1-800-267-6677

Toronto  
Credit card only (973-8018)

## Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographique sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordinales et le système d'extraction de Statistique Canada.

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à :

Section des estimations démographiques,  
Division de la démographie,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-2320) ou au centre de consultation de Statistique Canada à :

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Régina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la Northwest Tel. Inc.)	Zenith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la Northwest Tel. Inc.)	Appelez à frais virés au 403-495-2011

## Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Numéro du télécopieur 1(613)951-1584

Commandes : 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

Toronto  
Carte de crédit seulement (973-8018)



Statistics Canada

## Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, June 1, 1992 (Regression Method)

### Volume 8

The population figures contained in this publication are based on June 3, 1986 Census counts adjusted to June 1 and corrected for incompletely enumerated Indian reserves and Indian settlements.

Published by authority of the Minister  
responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry,  
Science and Technology, 1993

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

February 1993

Price: Canada \$17.00  
United States: US\$20.00  
Other Countries: US\$24.00

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

Statistique Canada

## Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropoli- taines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1992 (méthode de régression)

### Volume 8

Les effectifs de population figurant dans cette publication ont comme point de départ les chiffres du recensement du 3 juin 1986 ajustés au 1<sup>er</sup> juin et corrigés pour les réserves indiennes et établissements indiens partiellement dénombrés.

Publication autorisée par le ministre responsable de  
Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, des Sciences  
et de la Technologie, 1993

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division de la commercialisation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Février 1993

Prix : Canada : 17,00 \$  
États-Unis : 20,00 \$ US  
Autres pays : 24,00 \$ US

Catalogue 91-211

ISSN 0824-9571

Ottawa

#### Note of Appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing cooperation involving Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses and governments. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

#### Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

## Cover

The stylized representation of da Vinci's famous symbol for humanity, a man and a woman overlooking Canada and the world, captures the essence of population studies.

This publication was prepared by:

- Patricia Schembari and Cameron Stout

With the collaboration of:

- L. Champagne, G. Ouellette, D. Prud'homme, R. Riordan and D. St-Germain responsible for word processing.

## CANSIM

Time Series Data Base

Estimates of Population for Census Divisions:

Regression Method - Matrix 6485  
Component Method - Matrix 6486

Estimates of Population for Census Metropolitan Areas:

Regression Method - Matrix 6495  
Component Method - Matrix 6496

## Couverture

Dominant le Canada et le globe, un homme et une femme stylisés dans la représentation graphique de l'humanité du célèbre de Vinci, nous ramènent à l'essence même de l'étude des populations.

Cette publication a été réalisée par :

- Patricia Schembari et Cameron Stout

Avec la collaboration de :

- L. Champagne, G. Ouellette, D. Prud'homme, R. Riordan et D. St-Germain responsable du traitement de texte.

## CANSIM

Base de données : séries chronologiques

Estimations de la population des divisions de recensement :

Méthode de régression - Matrice 6485  
Méthode des composantes - Matrice 6486

Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement :

Méthode de régression - Matrice 6495  
Méthode des composantes - Matrice 6496

The paper used in this publication meets the minimum requirements of American National Standard for Information Sciences - Permanence of Paper for Printed Library Materials, ANSI Z39.48 - 1984. ©

Le papier utilisé dans la présente publication répond aux exigences minimales de l'American National Standard for Information Sciences - "Permanence of Paper for Printed Library Materials", ANSI Z39.48 - 1984. ©

**Table of Contents****Table des matières**

	Page		Page
<b>Highlights</b>	5	<b>Faits saillants</b>	5
<b>Introduction</b>	9	<b>Introduction</b>	9
<b>A Few Definitions</b>	9	<b>Quelques définitions</b>	9
<b>Methods and Data Sources</b>	12	<b>Méthodes et sources de données</b>	12
a) Census Divisions (CDs)	12	a) Divisions de recensement (DR)	12
Regression Method	12	Méthode de régression	12
Regression-nested Procedure	14	Procédé de régression-emboîtée	14
Component Method	14	Méthode des composantes	14
Methods for Alberta and British Columbia	15	Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique	15
b) Census Metropolitan Areas (CMAs)	15	b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)	15
<b>Quality of Estimates</b>	16	<b>Qualité des estimations</b>	16
1) The 1986 Census as the base	16	1) Le recensement de 1986 comme base des estimations	16
2) Symptomatic indicators	16	2) Indicateurs symptomatiques	16
3) Vital Statistics	17	3) Statistiques de l'état civil	17
4) Migration data from Revenue Canada tax files	18	4) Données de migration provenant des fichiers d'impôt de Revenu Canada	18
5) Method as a source of error	18	5) La méthode comme source d'erreur	18
<b>Boundary Changes</b>	19	<b>Changements de limites</b>	19
<b>Charts</b>		<b>Graphiques</b>	
I. Census Metropolitan Areas (CMAs) with a Population of 500,000 and Over, June 1, 1992 as a Proportion of All CMAs	6	I. Répartition en pourcentage de la population dans les régions métropolitaines de recensement (RMR) de 500 000 habitants et plus, au 1 <sup>er</sup> juin 1992	6
II. Number of Census Divisions (CDs) by Type of Population Growth and by Province, 1986-1992	7	II. Nombre de divisions de recensement (DR) par province selon le type d'accroissement démographique, 1986-1992	7
<b>Text Tables</b>		<b>Tableaux explicatifs</b>	
I. Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1992 Period	13	I. Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1992	13

**Table of Contents - Concluded****Table des matières - fin**

	Page		Page
<b>Text Tables - Concluded</b>		<b>Tableaux explicatifs - fin</b>	
II. Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions	14	II. Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement	14
III. Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986	17	III. Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986	17
IV. Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986	18	IV. Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986	18
<b>Tables</b>		<b>Tableaux</b>	
1. Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Census Divisions, June 1, 1987 to 1992	21	1. Estimations postcensitaires de la population des divisions de recensement produites par la méthode de régression au 1 <sup>er</sup> juin 1987 à 1992	21
2. Postcensal Population Estimates Produced by the Regression Method for Canada and Census Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1992	29	2. Estimations postcensitaires de la population du Canada et des régions métropolitaines de recensement produites par la méthode de régression, au 1 <sup>er</sup> juin 1987 à 1992	29
<b>References</b>	30	<b>Références</b>	30
<b>Publications on Population Estimates and Projections</b>	32	<b>Publications portant sur les estimations et les projections démographiques</b>	32

## Highlights

## Faits saillants

The estimates contained in this publication are based on the population universe and geographical boundaries of the 1986 Census and do not take into account the results of the 1991 Census. The June, 1993 estimates will be calculated using the 1991 Census data and will also be adjusted for net undercoverage.

Les estimations présentées dans cette publication ont comme point de départ les données du recensement de 1986 et sont établies selon les frontières du recensement de 1986. Par conséquent, elles ne tiennent pas compte d'aucune façon des résultats du recensement de 1991. Les estimations de juin 1993 seront calculées à partir des résultats de 1991 et ajustées pour le sous-dénombrement net.

- From 1986 to 1992, Canada's population increased by 8.1%, while the population living in CMAs increased by 10.7%. It is estimated that 16,790,800 Canadians, or 61.3% of the Canadian population, were living in CMAs in 1992. Furthermore, between 1986 and 1992, CMAs accounted for 79.2% of the increase in Canada's population.
- De 1986 à 1992, la population du Canada a augmenté de 8,1 %, tandis que celle demeurant dans les RMR s'est accrue de 10,7 %. Au 1<sup>er</sup> juin 1992, 16 790 800 personnes (61,3 % de la population) vivaient dans une des RMR. De plus, entre les années 1986 et 1992, l'accroissement démographique des RMR représentait 79,2 % de celui de la population du Canada.
- The population of all 25 CMAs increased between 1986 and 1992. Oshawa, at 4.1%, had the largest average annual growth rate during this period. Other CMAs with growth rates of 2% or greater were Vancouver (2.9), Kitchener (2.4), Victoria (2.2), Toronto (2.2), and Calgary (2.0). A large share of the population growth in the CMAs of Toronto and Vancouver is attributed to substantial increases within the Census Divisions (CDs) of York and Dewdney-Alouette, respectively. Among CMAs with the smallest average annual growth rates were Regina (0.4), Saskatoon (0.3), Saint John (0.3) and Chicoutimi-Jonquière (0.2).
- De 1986 à 1992, la population de chacune des 25 RMR a crû, Oshawa enregistrant le plus fort taux d'accroissement annuel moyen (4,1 %). Cinq RMR ont connu un taux d'accroissement annuel moyen supérieur à 2 % : Vancouver (2,9), Kitchener (2,4), Victoria (2,2), Toronto (2,2) et Calgary (2,0). Une part importante de l'accroissement de la population des RMR de Toronto et Vancouver est attribuable à une forte augmentation des populations des divisions de recensement (DR) de York et Dewdney-Alouette, respectivement. Parmi les RMR à connaître des taux d'accroissement annuel moyen plus faibles, on retrouvait Régina (0,4), Saskatoon (0,3), Saint John (0,3) et Chicoutimi-Jonquière (0,2).
- In 1992, nearly 52% of all persons living in CMAs were found in either Montreal, Toronto, or Vancouver (See Chart I). Furthermore, the number of persons living in these three most populous urban areas increased by 971,100 persons since 1986, accounting for nearly 60% of the overall increase among all CMAs. Another 26% of CMA-dwellers were found in areas with populations ranging between 500,000 and 999,999, while 15% were in areas with between 200,000 and 499,999 persons. Only 7% were in CMAs with populations less than 200,000, among which
- En 1992, Montréal, Toronto et Vancouver comprenaient près de 52 % de l'ensemble de la population des RMR (voir le Graphique I). Par ailleurs, depuis 1986, on observe une croissance du nombre d'individus (971 100) vivant dans ces trois grands centres urbains. Ceci représente près de 60 % de l'accroissement total des RMR. Vingt-six pourcent des habitants des RMR se trouvaient dans des régions ayant une population de 500 000 à 999 999 tandis que 15 % était dans celles qui comptaient entre 200 000 et 499 999 habitants. Seulement 7 % demeurait dans des RMR avec une population de moins de 200 000. L'accroissement de la

the total population had increased by only 37,200 since 1986.

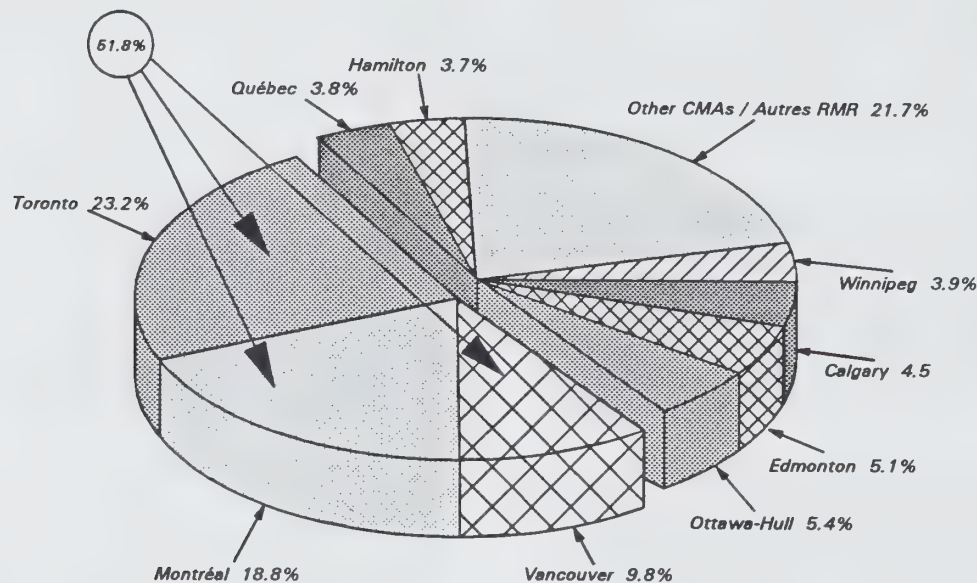
population de ces régions depuis 1986 ne représente que 37 200 par rapport à la population totale de 1986.

### Chart I

Census Metropolitan Areas (CMAs) with a Population of 500,000 and Over, June 1, 1992 as a Proportion of All CMAs

### Graphique I

Répartition en pourcentage de la population dans les régions métropolitaines de recensement (RMR) de 500 000 habitants et plus, au 1<sup>er</sup> juin 1992



Source: Table 2. - Tableau 2.

### Census Divisions (CDs)

- In 1992, there were 261 provincial CDs in Canada with estimated populations ranging between 1,700 (Stikine, B.C.) and 2,156,000 (Toronto Metropolitan). Analysis shows that neither the 8.1% growth in the population of Canada since the 1986 Census, nor the 1.5% increase since 1991, has been evenly distributed across this range of CDs.
- During the 1986-1992 period, the most and the least populous CDs have had declining shares of Canada's overall population. By 1992, the three largest CDs (Toronto Metropolitan with 2,156,000, Île-de-Montréal at 1,715,400, and Greater Vancouver with 1,475,900) accounted for 19.6% of Canada's population, down from 20.6% in 1986. Similarly, CDs with less than 50,000 population accounted for 14.4% of Canada's population in 1992, down from 15.3% in 1986. On

### Divisions de recensement (DR)

- En 1992, on comptait 261 DR au Canada dont les populations variaient entre 1 700 (Stikine, C.-B.) et 2 156 000 (Toronto Métropolitain). L'analyse démontre que ni l'accroissement de 8,1 % de la population canadienne depuis le recensement de 1986 et ni la hausse de 1,5 % depuis 1991 n'a été répartis également dans les DR.
- Entre 1986 et 1992, les DR les plus et les moins peuplées ont vu leur part de la population totale diminuer. Au 1<sup>er</sup> juin 1992, les DR les plus peuplées (Toronto Métropolitain, 2 156 000, Île-de-Montréal, 1 715 400 et Greater Vancouver, 1 475 900) représentaient 19,6 % de la population du Canada, soit une baisse par rapport à 1986 (20,6 %). De même, les DR de moins de 50 000 personnes regroupaient 14,4 % en 1992 comparativement à 15,3 % en 1986. Par contre, la moitié de la population canadienne de 1992 (50,3 %)

the other hand, over half of Canada's 1992 population (50.3%) lived in the middle-range CDs - those between 100,000 and 999,999. This figure is up from 48.4% in 1986. CDs ranging between 50,000 and 99,999 accounted for 15.7% of Canadians in both 1986 and 1992.

habitait dans des DR dont la taille se situait entre 100 000 et 999 999, ce qui révèle une hausse par rapport à 1986 (48,4 %). La proportion des gens vivant dans des DR de 50 000 à 99 999 est demeurée stable à 15,6 % en 1986 et 1992.

- While 182 of the 261 (69.7%) CDs showed an increase in population between 1986 and 1992, the population in the remaining 79 CDs declined (See Chart II). Of the 20 CDs with the largest average annual growth rates during the 1986-1992 period, eight were located in Ontario, six in Quebec, and six in British Columbia. The largest average annual percentage growth rates over this period were recorded in York, Ontario (6.7), L'Assomption, Quebec (5.3), and Dewdney-Alouette, British Columbia (5.0). These CDs have relatively large populations, and are located within the Census Metropolitan Areas of Toronto, Montreal, and Vancouver, respectively.

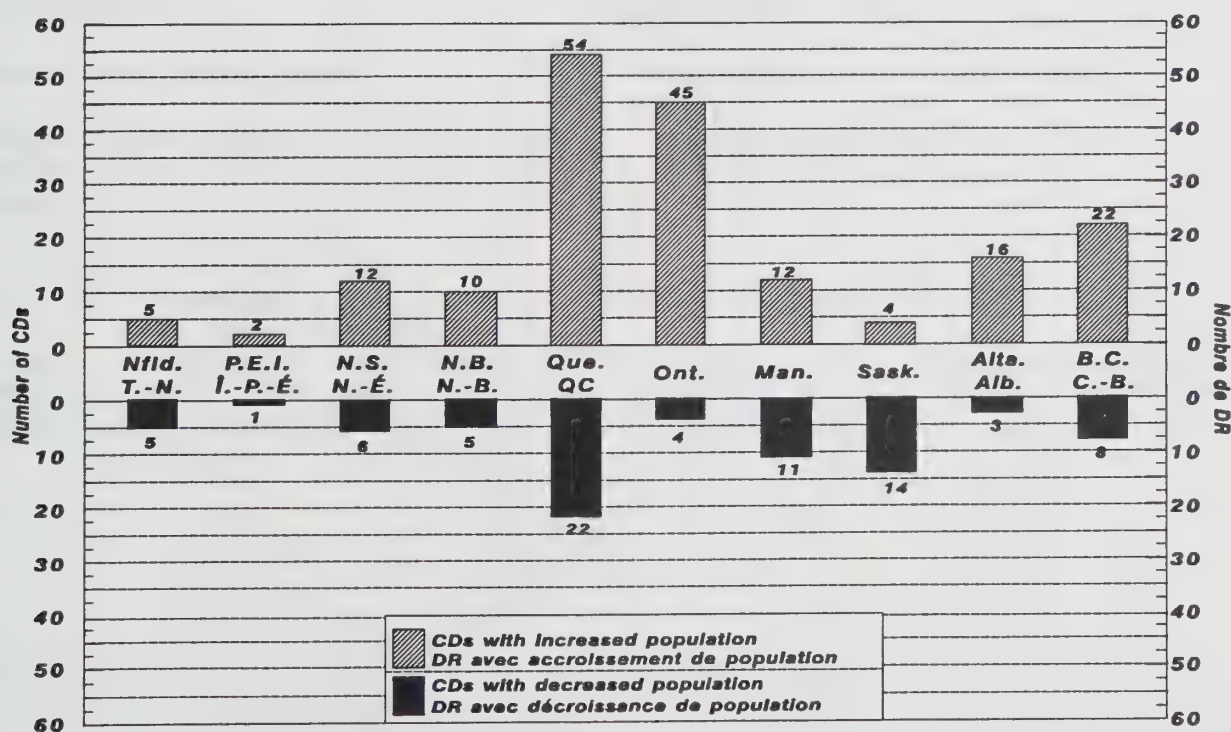
- Bien qu'on ait observé un accroissement de l'effectif de la population entre 1986 à 1992 dans 182 des 261 DR (69,7 %), la population du reste des DR a diminué (voir le graphique II). Des 20 DR qui ont connu les taux d'accroissement annuel moyen de 1986-1992 les plus élevés, huit sont situées en Ontario, six au Québec et six en Colombie-Britannique. Les taux annuels moyens les plus importants durant cette période ont été observés dans York, Ontario (6,7 %), l'Assomption, Québec (5,3) et Dewdney-Alouette, Colombie-Britannique (5,0 %). Ces DR dont les populations sont importantes sont comprises à l'intérieur des régions métropolitaines de recensement de Toronto, Montréal et Vancouver, respectivement.

Chart II

Graphique II

Number of Census Divisions (CDs) by Type of Population Growth and by province, 1986-1992

Nombre de divisions de recensement (DR) par province selon le type d'accroissement démographique, 1986-1992



Source: Table 1. - Tableau 1.

- 
- Among the 20 CDs with the steepest rates of decline, nine were located in Saskatchewan, five in Manitoba, three in British Columbia, two in New Brunswick, and one in Quebec. The largest rates of percentage decline were recorded in Stikine, British Columbia (-4.3), Division No. 23 in northern Manitoba (-2.1), and Division No. 13 in northern Saskatchewan (-1.8). The CDs with the largest rates of population decline had comparatively small populations.
  - Parmi les 20 DR qui ont subi des pertes majeures, neuf étaient situées en Saskatchewan, cinq au Manitoba, trois en Colombie-Britannique, deux au Nouveau-Brunswick et une au Québec. Stikine en Colombie-Britannique (-4,3), la Division n° 23 au nord du Manitoba (-2,1) et la Division n° 13 au nord de la Saskatchewan (-1,8) enregistrent les plus faibles taux d'accroissement et sont parmi les moins peuplées.

## Introduction

Statistics Canada has been producing estimates of population for Census Divisions (CDs) since 1967 and for Census Metropolitan Areas (CMAs) since 1961. These estimates are produced using the component method, and have a time lag of 18-24 months. In 1982, a second method based on regression techniques was introduced that enabled estimates to be produced within four to six months from the reference date. This publication presents the regression estimates as of June 1, 1987 to 1992. The population estimates generated by the component method are published in Catalogue No. 91-212.

This report consists of two parts: The first part contains: 1) a few definitions; 2) the methods and data sources for estimating the total population for census divisions and census metropolitan areas for the period 1987-1992; 3) the quality of the estimates; and 4) a reference for boundary changes. The second part presents the annual estimates of population for census divisions and census metropolitan areas, from June 1, 1987 to 1992.

Depuis 1967, Statistique Canada publie des estimations de la population des divisions de recensement (DR) et, depuis 1961, des régions métropolitaines de recensement (RMR). Ces estimations sont produites au moyen de la méthode des composantes et dans un délai de 18 à 24 mois. En 1982, l'introduction d'une deuxième méthode basée sur un modèle de régression a permis la production de ces estimations de quatre à six mois après la date de référence. Cette publication présente les estimations par régression au 1<sup>er</sup> juin 1987 à 1992. Les estimations basées sur la méthode des composantes sont parues dans la publication n° 91-212 au catalogue.

Le présent document comporte deux parties. La première contient : 1) quelques définitions; 2) les méthodes et sources de données pour estimer la population totale des divisions et régions métropolitaines de recensement pour la période 1987-1992; 3) la qualité des estimations; et 4) les changements de limites territoriales. La deuxième partie présente les estimations annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement au 1<sup>er</sup> juin 1987 à 1992.

## A Few Definitions

### Average Absolute Error of Closure

Defined as the mean of the percent absolute difference between the estimated and the Census populations.

## Quelques définitions

### Erreur absolue moyenne en fin de période

Définie comme étant la moyenne des valeurs absolues des écarts relatifs entre les populations recensées et estimées.

### Average Annual Growth Rate

Average annual change (in percentage) of population P between the year t and t+i (i = 1,2,...), calculated using the following equation:

$$r = \left[ \left( i \sqrt{\frac{P_{t+i}}{P_t}} \right) - 1 \right] \times 100$$

### Taux d'accroissement annuel moyen

Variation annuelle moyenne (en pourcentage) de la population P entre l'année t et t+i (i = 1,2,...), calculée selon la formule suivante :

## Census Division

Refers to the general term applying to census divisions, counties, regional districts, regional municipalities and five other types of geographic areas made up of groups of census subdivisions.

## Division de recensement

Terme générique qui désigne les divisions de recensement, les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales et cinq autres types de régions géographiques formées de groupes de subdivisions de recensement.

In Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, provincial law does not provide for geographic areas which are intermediate between the census subdivision and the province. Therefore, census divisions have been created by Statistics Canada in cooperation with the provinces. In all other provinces, the different types of census divisions and their limits are established by provincial law (1986 Census Dictionary, Catalogue No. 99-101E, page 125).

### Census Metropolitan Area

This refers to the main labour market area of an urban area (the urbanized core) of at least 100,000 population, based on the previous census. Once an area becomes a CMA, it is retained in the program even if its population subsequently declines.

CMAs are comprised of one or more census subdivisions (CSDs) which meet at least one of the following criteria: (1) the CSD falls completely or partly inside the urbanized core; (2) at least 50% of the employed labour force living in the CSD works in the urbanized core; or (3) at least 25% of the employed labour force working in the CSD lives in the urbanized core (1986 Census Dictionary, Catalogue No. 99-101E, page 128).

### Census Year

The census year refers to the period beginning June 1 of a given year and ending May 31 of the following year.

### Component Method

A method of generating population estimates which uses the components of demographic change and a base population as the input.

### Error of Closure

Difference between the population according to a census and the postcensal estimate for the same date.

### Natural Increase

Excess of births over deaths.

Les lois de Terre-Neuve, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ne prévoient pas la création de secteurs géographiques intermédiaires entre la subdivision de recensement et la province. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada en collaboration avec les provinces. Dans toutes les autres provinces, les divers types de divisions de recensement sont définis et délimités par des lois provinciales (Dictionnaire du recensement de 1986, n° 99-101F au catalogue, page 142).

### Région métropolitaine de recensement

Le terme RMR désigne la principale zone du marché du travail d'une région urbaine (noyau urbanisé) comptant 100 000 habitants ou plus, d'après les chiffres de population du recensement précédent. Lorsqu'une région devient une RMR, elle continue de faire partie du programme même si, ultérieurement, elle subit une baisse de population.

Chaque RMR est constituée d'une subdivision de recensement (SDR) ou plus répondant à au moins un des critères suivants : (1) la SDR se trouve entièrement ou en partie dans le noyau urbanisé; (2) au moins 50 % de la population active occupée demeurant dans la SDR travaille dans le noyau urbanisé; (3) au moins 25 % de la population active occupée travaillant dans la SDR demeure dans le noyau urbanisé (Dictionnaire du recensement de 1986, n° 99-101F au catalogue, page 149).

### Année censitaire

L'année censitaire désigne la période s'étendant du 1<sup>er</sup> juin d'une année au 31 mai de l'année suivante.

### Méthode des composantes

Méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

### Erreur en fin de période

Différence entre la population donnée par un recensement et l'estimation postcensitaire à la date du recensement.

### Accroissement naturel

Excédent des naissances sur les décès.

## Population

"Estimated population" and "population according to the census" are both defined as being "the total number of persons whose usual place of residence... was somewhere in Canada, including Canadian government employees stationed abroad and their families, members of Canadian Armed Forces stationed abroad and their families, and crews of Canadian merchant vessels. Not included are government representatives of other countries and their families, attached to any legation, embassy, or other diplomatic body of that country, members of the Armed Forces of other countries stationed in Canada and members of their families who are not citizens of Canada, students attending school in Canada whose usual residence is outside Canada, and residents of another country visiting in Canada temporarily" (Dictionary of the 1971 Census terms, Catalogue No. 12-540, page 28).

## Population Estimate

### a) Postcensal

Population estimate produced by using data from the most recent census and the symptomatic indicators or the estimates of the components of demographic change since that last census (see definitions of Component Method, Regression Model, Regression-nested and Symptomatic Indicator).

### b) Intercensal

Population estimate derived by using postcensal estimates and data from the censuses preceeding and following the year in question.

## Population Growth

Change in population size from one date to another.

## Regression Model

A statistical equation that derives a relationship between a dependent variable (i.e. change in population) and independent variables (i.e. change in family allowance recipients or health care reference population). The equation derived from historical data

## Population

La population estimée répond à la même définition que celle dénombrée lors du recensement. Il s'agit donc du "nombre total de personnes dont le lieu de résidence habituelle... était quelque part au Canada, y compris les employés du gouvernement canadien postés à l'étranger et leur famille, les membres des Forces armées canadiennes stationnés à l'étranger et leur famille et les équipages des navires marchands canadiens. Ne sont pas compris les représentants officiels des autres pays et leur famille, attachés à la légation, à l'ambassade ou à un autre organisme diplomatique de ces pays, les membres des Forces armées étrangères stationnés au Canada et les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens du Canada, les étudiants qui fréquentent l'école au Canada mais dont la résidence habituelle est en dehors du Canada et les résidents d'autres pays en visite temporaire au Canada" (Dictionnaire des termes du recensement de 1971, n° 12-540 au catalogue, page 22).

## Estimation de la population

### a) Postcensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement et des indicateurs symptomatiques ou les estimations des composantes de l'accroissement de la population depuis ce recensement (voir les définitions : Méthode des composantes, Modèle de régression, Régression- emboîtée et Indicateur symptomatique).

### b) Intercensitaire

Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats des deux recensements encadrant l'année considérée.

## Accroissement démographique

Variation de l'effectif de la population entre deux dates.

## Modèle de régression

Équation statistique qui établit la relation entre une variable dépendante (c'est-à-dire la croissance démographique) et des variables indépendantes (c'est-à-dire la variation du nombre de bénéficiaires d'allocations familiales ou de la population inscrite au régime

is then used with current data on the independent variables to obtain estimates of the dependent variable.

### Regression-nested

A method of producing population estimates which involves combining the change in population from one time to another, produced by the regression method, with the previous year's population estimate obtained by the component method.

### Symptomatic Indicator

Independent variable used in the regression model. For the population estimates of this publication, the symptomatic indicators of the population are taken from administrative files such as family allowances and health care.

### Undercoverage Rate

The ratio, expressed in percentage, of the estimated number of persons not enumerated in the census (who were intended to have been enumerated) to the total number that should have been enumerated in the census.

## Methods and Data Sources

### a) Census Divisions (CDs)

#### Regression Method

The regression method (ratio or difference-correlation) is used to estimate any event (dependent variable) using a set of symptomatic indicators as predictors of the event (see Text Table I). In recent years, this method has become very popular to estimate population for small areas in different countries including Canada, the United States, Australia and New Zealand (see publication Catalogue No. 91-528E, *Population Estimation Methods, Canada*).

d'assurance-maladie). L'équation obtenue à partir des données historiques est appliquée aux données récentes des variables indépendantes pour obtenir des estimations de la variable dépendante.

### Régression-emboîtée

Méthode d'estimation de la population qui consiste à ajouter à l'estimation de la population de l'année précédente, établie par la méthode des composantes, l'accroissement démographique calculé à l'aide de la méthode de régression.

### Indicateur symptomatique

Variable indépendante utilisée dans le modèle de régression. Pour les estimations de la population présentées ici, les indicateurs symptomatiques de la population sont tirés des fichiers administratifs tels que ceux des allocations familiales et d'assurance-maladie.

### Taux de sous-dénombrement

Rapport, exprimé en pourcentage, du nombre estimé de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement.

## Méthodes et sources de données

### a) Divisions de recensement (DR)

#### Méthode de régression

La méthode de régression (corrélation des rapports ou des différences) est utilisée pour estimer un événement (variable dépendante) à partir d'un ensemble d'indicateurs symptomatiques qui servent de facteurs de prédiction (voir le tableau explicatif I). Au cours des dernières années, cette technique s'est beaucoup répandue pour estimer la population de petites régions dans divers pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (voir la publication n° 91-528F au catalogue, *Méthodes d'estimation de la population, Canada*).

Text Table I

Tableau explicatif I

**Specifications and Accuracy of the Regression Method by Province(1) for Estimating the Total Population for Census Divisions for the 1986-1992 Period**

**Caractéristiques et exactitude de la méthode de régression par province(1) pour l'estimation de la population totale des divisions de recensement pour la période 1986-1992**

Area - Region	Type(2)	Model period	Symptomatic indicator	Test 1986 AAE
		Période du modèle	Indicateur symptomatique	Essai 1986 EAM
				per cent - pourcentage
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	DC-CD	1981-1986	F	1.4
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC-CR	1981-1986	F	1.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC-CR	1981-1986	F	1.9
Quebec - Québec	DC-CD	1981-1986	F	2.4
Ontario	DC-CD	1981-1986	F	2.6
Manitoba	WDC-CDP	1981-1986	F	2.5
Saskatchewan	WDC-CDP	1981-1986	F, RP-PR	1.3
British Columbia - Colombie-Britannique	WDC-CDP	1976-1981, 1981-1986	F	2.3
Total				2.2

- (1) Population estimates for the census divisions in Alberta are produced by the Alberta Bureau of Statistics and are not based on a regression model. See the text for more information. - Les estimations de la population pour les divisions de recensement de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" et ne sont pas produites par une méthode de régression. Voir le texte pour de plus amples informations.
- (2) For a description of the types of regression methods, readers are referred to the paper by O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, Vol. 13: pp. 369-380. - Pour une description des types de méthodes de régression, voir l'article de O'Hare W., "Report on a Multiple Regression Method for Making Population Estimates", *Demography*, vol. 13, pp. 369-380.

Note - Nota:

F: Family allowance recipients aged 1-14 years old. - Bénéficiaires des allocations familiales âgés de 1 à 14 ans.

RP-PR: Reference population from health insurance files. - Population de référence des fichiers d'assurance-maladie.

AAE-EAM: Average absolute error. - Erreur absolue moyenne =

$$= \frac{1}{N} \sum \frac{|E_i - P_i|}{P_i} \times 100$$

E<sub>i</sub>: Estimated population for census division i. - Estimation de la population de la division de recensement i.

P<sub>i</sub>: Enumerated or Census population total for census division i. - Population totale selon le recensement dans la division de recensement i.

N: Number of census divisions in a given province. - Nombre de divisions de recensement dans une province donnée.

DC-CD: Difference-correlation. - Corrélation des différences.

RC-CR: Ratio-correlation. - Corrélation des rapports.

WDC-CDP: Weighted difference-correlation. Corrélation des différences pondérées.

### Regression-nested Procedure

The population estimates herein contained for census divisions are produced according to the regression-nested procedure for all areas except the census divisions of British Columbia and Alberta (see Text Table II). The regression-nested procedure consists of the following: For the year 1987, the estimates are based on the regression method only, as it is the first year following the 1986 Census. For the years 1988-1992, they are obtained by adding the population change as measured by the regression estimates of two successive years to the population estimates produced by the component method for the previous year.

Text Table II

#### Methods Used for the Calculation of Population Estimates for Census Divisions(1)

Time	Regression method	Component method	Regression-nested procedure
Temps	Méthode de régression	Méthode des composantes	Procédé de régression-emboîtée
t+1	P t+1	P' t+1	P t+1
t+2	P t+2	P' t+2	$P' + [P - P']$ t+1 t+2 t+1
t+3	P t+3	P' t+3	$P' + [P - P']$ t+2 t+3 t+2
t+4	P t+4	P' t+4	$P' + [P - P']$ t+3 t+4 t+3
t+5	P t+5	P' t+5	$P' + [P - P']$ t+4 t+5 t+4

(1) Population estimates for the census divisions of British Columbia are produced by the Central Statistics Bureau, Government of British Columbia using the regression method, and those for Alberta are generated by the Alberta Bureau of Statistics using the Alberta Health Care Insurance Plan.

(1) Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique sont produites par le "Central Statistics Bureau" du gouvernement de la Colombie-Britannique en utilisant la méthode de régression et celles de l'Alberta sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" utilisant les fichiers d'assurance-maladie.

### Component Method

The component method produces a set of population estimates using the following eight components of population change as well as a base population. Birth and death data are obtained from the Canadian Centre for Health Information of Statistics Canada, and the six components on migration data (immigration, emigration, interprovincial in-migration, interprovincial out-migration, intraprovincial in-migration and intraprovincial out-migration) are obtained from Revenue Canada tax files. The

### Procédé de régression-emboîtée

Les estimations de la population des divisions de recensement présentées ci-après sont calculées selon le procédé de régression-emboîtée pour toutes les divisions de recensement à l'exception de celles de la Colombie-Britannique et de l'Alberta (voir le tableau explicatif II). Le procédé de régression-emboîtée se définit comme suit : pour l'année 1987, les estimations sont basées uniquement sur la méthode de régression puisqu'il s'agit de la première année suivant le recensement de 1986. Pour les années 1988-1992, elles résultent de l'ajout aux estimations de population produites par la méthode des composantes pour l'année précédente, de l'accroissement démographique déduit des estimations par régression des deux années consécutives.

Tableau explicatif II

#### Méthodes utilisées pour calculer les estimations de la population des divisions de recensement(1)

### Méthode des composantes

La méthode des composantes produit un ensemble d'estimations de la population au moyen des huit composantes suivantes de l'accroissement démographique et d'une population de base. Les données de naissances et de décès sont fournies par le Centre canadien de l'information sur la santé de Statistique Canada, et les six composantes des données de migration (immigration, émigration, entrées interprovinciales, sorties interprovinciales, entrées infraprovinciales et sorties infraprovinciales) sont obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Cependant, les

components of international migration from Revenue Canada tax files, however, need further adjustments. These adjustments are based on immigration data from Employment and Immigration Canada and an independent estimate of emigration and its distribution among the provinces derived by Statistics Canada using the Family Allowance file(1).

### Methods for Alberta and British Columbia

Population estimates for census divisions in Alberta and British Columbia as of June 1, 1987 to 1992 were produced by the respective provincial statistical bureaux. The Alberta Bureau of Statistics generated the 1987 population estimates by adding the changes observed from the 1986 and 1987 Alberta Health Care Insurance Plan data to the 1986 Census data. The 1988, 1989, 1990, 1991 and 1992 estimates were similarly obtained using the population estimates for the previous year as the base(2).

The population estimates for census divisions in British Columbia as of June 1, 1987 to 1992 were provided by the Planning and Statistics Division of the Government of British Columbia. These estimates were produced by a regression equation that uses Family Allowance data as the independent variables(3).

### b) Census Metropolitan Areas (CMAs)

Annual estimates of population for CMAs were obtained by converting the census division regression-nested estimates for the corresponding year(4).

- (1) Population Estimation Methods, Canada, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Statistics Canada, Ottawa, March 1987, Chapter 5.
- (2) For details on the method, consult the Alberta Bureau of Statistics, 10611 - 98<sup>th</sup> Avenue, Park Plaza, Suite 600, Edmonton, Alberta T5K 2R7, (403) 427-3058.
- (3) For details on the method, contact the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, 2<sup>nd</sup> Floor, 1405 Douglas Street, Victoria, Province of British Columbia, V8V 1X4, (604) 387-0352.
- (4) Population Estimation Methods, Canada, Catalogue No. 91-528E, Demography Division, Statistics Canada, Ottawa, March 1987, Chapter 6.

composantes de la migration internationale des fichiers d'impôt de Revenu Canada doivent être ajustées au moyen des données d'immigration d'Emploi et Immigration Canada et d'une estimation indépendante de l'émigration et de sa distribution par province, calculée par Statistique Canada au moyen du fichier des allocations familiales(1).

### Méthodes utilisées pour l'Alberta et la Colombie-Britannique

Les estimations de la population des divisions de recensement de l'Alberta et de la Colombie-Britannique au 1<sup>er</sup> juin 1987 à 1992 ont été produites par les bureaux statistiques provinciaux respectifs. Le "Alberta Bureau of Statistics" a calculé les estimations de sa population en 1987 en ajoutant aux effectifs recensés en 1986 l'accroissement déduit des fichiers de l'assurance-maladie ("Alberta Health Care Insurance Plan") de 1986 et 1987. Les estimations de 1988, 1989, 1990, 1991 et 1992 ont été obtenues de façon similaire en utilisant comme base les estimations de population de l'année précédente(2).

Les estimations de la population des divisions de recensement de la Colombie-Britannique au 1<sup>er</sup> juin 1987 à 1992 ont été fournies par la "Planning and Statistics Division" du gouvernement de la Colombie-Britannique. Ces estimations ont été produites par une équation de régression qui utilise les données des allocations familiales comme variables indépendantes(3).

### b) Régions métropolitaines de recensement (RMR)

Les estimations annuelles de la population des RMR résultent de la conversion des estimations par régression-emboîtée des divisions de recensement correspondantes(4).

- (1) Méthodes d'estimation de la population, Canada, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Statistique Canada, Ottawa, mars 1987, 5<sup>ème</sup> chapitre.
- (2) Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez consulter le "Alberta Bureau of Statistics", 10611 - 98<sup>ème</sup> avenue, Park Plaza, Suite 600, Edmonton, Alberta T5K 2R7, (403) 427-3058.
- (3) Pour de plus amples détails sur la méthode, veuillez communiquer avec la "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations", 2<sup>e</sup> étage, 1405 rue Douglas, Victoria, Colombie-Britannique, V8V 1X4, (604) 387-0352.
- (4) Méthodes d'estimation de la population, Canada, n° 91-528F au catalogue, Division de la démographie, Statistique Canada, Ottawa, mars 1987, 6<sup>ème</sup> chapitre.

## Quality of Estimates

The regression-nested estimates of total population as of June 1, 1992 shown in Tables 1 and 2 have a certain margin of error. The sources of error can be grouped into two categories: the quality of input data and the method used. The input data include the population counts from the 1986 Census, symptomatic indicators such as the number of family allowance recipients, the registered population in the health insurance program in Saskatchewan and Alberta, vital statistics such as births and deaths and migration data obtained from Revenue Canada tax files. The quality of these input data and the methods as a source of error is described below.

### 1) The 1986 Census as the base

The population counts from the 1986 Census were used as a base for the postcensal estimates as of 1992. However, two adjustments were necessary before they could be used. First, the population not counted in the incompletely enumerated Indian reserves and settlements were estimated and added to the population counts of 1986. Secondly, as these revised figures represent the population count as of June 3, an adjustment was made to reflect the June 1 reference date.

Coverage error is the major source of error in using the Census data. Special studies have established that, for Canada as a whole, the overall undercoverage rates increased to 3.2% for the 1986 Census from 2.0% for the 1981 Census. This was not equally distributed over the population as shown in Text Table III for census metropolitan areas. Although the studies do not include census divisions, there are strong indications that the rates also vary from one census division to another.

### 2) Symptomatic indicators

Family allowance data were used as a symptomatic indicator in the regression equation. The quality of family allowance data depends heavily upon the quality of the Postal Code Conversion files. The data on the number of family allowance recipients, which are used as input data in the regression equation, are obtained by aggregating the recipients by postal codes into standard geographic codes for census divisions. There have been some difficulties in this aggregating process for three reasons: rural postal codes; newly created postal codes; and the super mail boxes. The rural postal codes were problematic because they can cut across

## Qualité des estimations

Les estimations par régression-empoîtée de la population totale au 1<sup>er</sup> juin 1992 présentées aux tableaux 1 et 2 contiennent une certaine marge d'erreur. Les sources d'erreur sont de deux types : la qualité des données d'entrée et la méthode utilisée. Les données d'entrée comprennent les effectifs recensés en 1986, les indicateurs symptomatiques tels que le nombre de bénéficiaires d'allocations familiales, la population couverte par le programme d'assurance-maladie de la Saskatchewan et de l'Alberta, les statistiques de l'état civil soient les naissances et les décès et les données de migration obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. La qualité de ces données d'entrée et les méthodes comme sources d'erreur est décrite ci-après.

### 1) Le recensement de 1986 comme base des estimations

Les effectifs recensés en 1986 ont servi de base aux estimations postcensitaires de 1992. Cependant, deux ajustements ont dû être faits avant leur utilisation. En premier lieu, la population non comptabilisée des réserves indiennes et établissements indiens partiellement dénombrés a été estimée puis ajoutée à celle recensée en 1986. Ensuite, puisque ces chiffres révisés représentent la population au 3 juin, un ajustement a été fait pour les ramener à la date de référence qui est le 1<sup>er</sup> juin.

L'erreur de couverture est la principale source d'erreur lorsqu'on utilise les données du recensement. Des études spéciales ont montré que, pour l'ensemble du Canada, le taux de sous-dénombrement est passé de 2,0 % au recensement de 1981 à 3,2 % pour celui de 1986. Cette erreur ne se répartit pas équitablement dans la population comme le montre le tableau explicatif III pour les régions métropolitaines de recensement. Même si les études excluent les divisions de recensement, il y a de fortes présomptions que les taux y varient également de l'une à l'autre.

### 2) Indicateurs symptomatiques

Les données des allocations familiales ont été utilisées comme indicateur symptomatique dans l'équation de régression. Leur qualité dépend fortement de celle des fichiers de conversion des codes postaux. En effet, le nombre de récipiendaires des allocations familiales, utilisé comme donnée d'entrée dans l'équation de régression, résulte de l'addition des récipiendaires pour chaque code postal faisant partie des codes géographiques standards des divisions de recensement. Cette opération a été rendue difficile pour trois raisons : les codes postaux ruraux; les codes postaux nouvellement créés; et les super-boîtes aux lettres. Les codes postaux ruraux posaient problème puisqu'ils se superposent

wide areas so that a postal code is not easily linked to one unit area. Postal codes created after the creation of a conversion file cannot be considered, leaving some family allowance recipients uncouned. The super mail box system also causes difficulty in connecting the postal codes to the exact location of the residence of the family allowance recipients. Each year, the postal code conversion file is updated.

à de vastes étendues et donc, ne peuvent toujours être jumelés à une seule division de recensement. Les codes postaux créés après un fichier de conversion ne peuvent être pris en compte, empêchant du fait même le compte de certains récipiendaires d'allocations familiales. Le système des super-boîtes postales rend aussi difficile le lien entre codes postaux et localisation exacte de la résidence des récipiendaires. Chaque année, le fichier de conversion des codes postaux est mis à jour.

Text Table III

Tableau explicatif III

### Estimated Population Undercoverage Rates for Census Metropolitan Areas, 1981 and 1986

### Estimation du taux de sous-dénombrement de la population des régions métropolitaines de recensement, 1981 et 1986

Area Région	1981		1986	
	Estimated rate	Standard error	Estimated rate	Standard error
	Taux estimé	Erreur-type	Taux estimé	Erreur-type
	per cent - pourcentage			
All CMAs - Ensemble des RMR	2.16	0.14	3.40	0.13
CMA parts - Parties des RMR:				
Urban core - Noyau urbanisé	2.22	0.15	3.43	0.13
Urban fringe - Banlieue urbaine	1.99	0.83	3.26	0.92
Rural fringe - Banlieue rurale	1.05	0.40	3.08	0.63
Specific CMAs - RMR spécifiques:				
Montreal - Montréal	2.09	0.30	3.35	0.37
Toronto	2.77	0.26	3.95	0.21
Vancouver	2.52	0.38	4.42	0.57
Other - Autres	1.83	0.21	2.98	0.19

Source: 1986 Census of Canada, User's Guide to the Quality of 1986 Census Data: Coverage, Catalogue No. 99-135E, Statistics Canada, March 1990. - Recensement de 1986, Guide à l'intention des utilisateurs sur la qualité des données du recensement de 1986: couverture, n° 99-135F au catalogue, Statistique Canada, mars 1990.

A second set of symptomatic indicators is Saskatchewan's "covered population" file and Alberta's medicare file. Its major source of error is the inclusion of persons who have left the province without notifying the provincial Health Care Plan. An evaluation of the data from 1986 shows no irregularities.

Une deuxième série d'indicateurs symptomatiques est le fichier de la "population couverte" de la Saskatchewan et celui de l'assurance-maladie de l'Alberta. Sa principale source d'erreur est l'inclusion de personnes qui ont quitté la province sans le notifier à l'organisme provincial responsable de l'assurance-maladie (Health Care Plan). Une évaluation des données de 1986 n'a cependant montré aucune incohérence.

### 3) Vital Statistics

The birth and death statistics are known to be fairly accurate; however, regional disparities may exist due to delays in the recording of data, which in turn stem from the receipt of records after the due date (April). In 1990, the average annual absolute percent differences between preliminary and final data for the ten provinces were 2.9% and 2.0%, for births and deaths, respectively.

### 3) Statistiques de l'état civil

Les statistiques de naissances et de décès sont réputées d'excellente qualité; il peut toutefois y avoir des disparités régionales à cause des retards d'enregistrement dans le cas des documents reçus après la date limite (avril). En 1990, les moyennes des écarts absolus annuels en pourcentage entre les données provisoires et définitives, pour les dix provinces étaient respectivement de 2,9 % et 2,0 % pour les naissances et les décès.

## 4) Migration data from Revenue Canada tax files

As described above, the six components on migration were obtained from the Revenue Canada tax files. These files have the following deficiencies: a) a portion of the population does not file tax returns; b) an increasing number of tax filers use companies who give refunds in advance; c) some tax filers use mailing addresses different from their residential address, etc. However, this source produces results that are superior to any other administrative file available(5).

## 5) Method as a source of error

The regression method used may be a source of error. In order to evaluate this aspect, the 1986 average errors resulting from the equations of the model periods 1976-1981 were compared with those resulting from the regression equations of the model period, 1981-1986. It may be seen from Text Table IV that the 1986 average errors resulting from the equations for two different time periods are quite comparable in all provinces except Nova Scotia, where the error declined by nearly 30% from 1.8% to 1.3%.

**Text Table IV**  
**Comparison of the Accuracy of the Regression Methods for the Model Periods, 1976-1981 and 1981-1986**

## 4) Données de migration des fichiers d'impôt de Revenu Canada

Tel qu'indiqué précédemment, les six composantes de la migration ont été obtenues des fichiers d'impôt de Revenu Canada. Ces fichiers comportent les biais suivants : a) une partie de la population ne complète pas de déclarations d'impôt; b) un nombre croissant de déclarants utilise les services de compagnies qui remboursent à l'avance l'impôt payé en trop; c) quelques déclarants ont une adresse postale différente de l'adresse résidentielle, etc. Cependant, cette source produit des résultats supérieurs à ceux de tout autre fichier administratif disponible(5).

## 5) La méthode comme source d'erreur

La méthode de régression utilisée peut être une source d'erreur. Afin d'en évaluer l'impact, les erreurs moyennes de 1986 résultant des équations de la période-modèle 1976-1981 ont été comparées à celles résultant des équations de régression de la période-modèle 1981-1986. On peut voir au tableau explicatif IV que les erreurs moyennes de 1986 induites par les équations relatives aux deux différentes périodes sont de même niveau pour toutes les provinces à l'exception de la Nouvelle-Écosse, où l'erreur a été réduite de près de 30 %, passant de 1,8 % à 1,3 %.

**Tableau explicatif IV**  
**Exactitude des méthodes de régression pour les périodes modèles, 1976-1981 et 1981-1986**

Area - Région	Regression - Régression		Model - 1976-1981 - Modèle		Model 1981-1986 - Test 1986 AAE
	Type	Indicator(s)	Test 1981 AAE	Test 1986 AAE	Modèle 1981-1986 - Essai 1986
		Indicateur(s)	Essai 1981 EAM	Essai 1986 EAM	Essai 1986 EAM
per cent - pourcentage					
<b>Census division - Division de recensement</b>					
Newfoundland and Prince Edward Island - Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard	RC - CR	F	1.8	1.9	1.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	RC - CR	F	1.6	1.8	1.3
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	RC - CR	F	1.2	1.9	1.8
Quebec - Québec	RC - CR	F	1.9	2.6	2.6
Ontario	RC - CR	F	2.1	3.1	3.1
Manitoba	WDC - CDP	F	3.5	3.0	2.8
Saskatchewan	DC - CD	RP - PR	0.6	2.4	2.2
<b>Total</b>			<b>1.9</b>	<b>2.6</b>	<b>2.5</b>

Note: The explanation of notations are as in Text Table I.

Nota: Les abréviations ont la même définition qu'au tableau explicatif I.

(5) See footnote 1.

(5) Voir le renvoi 1.

## Boundary Changes

The boundaries of the census divisions and census metropolitan areas are identical to those of the 1986 Census as detailed in the series **Population: Geographic Distribution**, which provide 1986 Census results for the census metropolitan areas (Catalogue No. 94-127) and, census divisions and subdivisions in each of the 10 provinces and two territories (Catalogue Nos. 94-101 through 94-123, odd numbers only). In British Columbia, one census division (Fort Nelson-Liard) was created as of October 31, 1987, affecting two other census divisions (Peace River-Liard and Stikine). The population estimates in this publication take this change into account.

It is possible that, as a consequence of other boundary changes in the administrative divisions by the various provinces subsequent to the 1986 Census, their municipal areas may no longer correspond to the census divisions or census metropolitan areas referred to in this report. A detailed description of such changes as they occur may be found in the annual publication **Changes to Municipal Boundaries, Status and Names**, Catalogue No. 12-201.

## Changements de limites

Les limites des divisions et régions métropolitaines de recensement sont identiques à celles du recensement de 1986, telles que décrites dans les publications de la série **Population : répartition géographique**, qui présentent les résultats du recensement de 1986 pour les régions métropolitaines (n° 94-127 au catalogue), divisions et subdivisions de recensement (n° 94-101 à 94-123 au catalogue, chiffres impairs uniquement) de chacune des dix provinces et deux territoires. En Colombie-Britannique, une division de recensement (Fort Nelson-Liard) a été créée le 31 octobre 1987, en modifiant deux autres (Peace River-Liard et Stikine). Ce changement a été pris en compte dans les estimations de la population présentées dans cette publication.

Il se peut que, consécutivement à des changements de limites apportés par les provinces à leurs divisions administratives suite au recensement de 1986, leurs régions municipales ne coïncident plus avec les divisions ou régions métropolitaines de recensement relevées dans ce rapport. Une description détaillée de ces modifications est présentée au fur et à mesure dans la publication annuelle **Changements de limites, de statut et de nom des municipalités**, n° 12-201 au catalogue.

**FOR FURTHER READING**

selected publications from Statistics Canada

- ◆ Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), Annual, Catalogue No. 91-212 for years 1987, 1988, 1989 and 1990
- ◆ Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, Occasional, Catalogue No. 91-521

More information about these publications is available from Statistics Canada.

**LECTURES SUGGÉRÉES**

choisies parmi les publications de Statistique Canada

- ◆ Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode des composantes), Annuelle, n° 91-212 au catalogue pour les années 1987, 1988, 1989 et 1990
- ◆ Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, 1981-1986, Hors série, n° 91-521 au catalogue

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de ces publications, prière de communiquer avec le Bureau régional de Statistique Canada le plus près de chez-vous.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
<b>NEWFOUNDLAND - TERRE-NEUVE</b>	<b>568.2</b>	<b>568.0</b>	<b>570.0</b>	<b>573.0</b>	<b>574.2</b>	<b>575.6</b>
DIVISION NO. 1	246.6	246.5	248.1	248.9	250.2	252.6
DIVISION NO. 2	30.2	30.2	30.3	30.4	30.5	29.9
DIVISION NO. 3	25.6	25.5	25.4	25.5	25.2	24.7
DIVISION NO. 4	27.2	27.0	26.8	26.9	26.5	26.3
DIVISION NO. 5	45.5	45.7	45.6	45.8	46.3	46.3
DIVISION NO. 6	40.7	40.7	40.7	41.2	41.6	41.5
DIVISION NO. 7	43.2	44.0	44.1	44.2	44.7	44.8
DIVISION NO. 8	54.2	53.7	53.8	54.1	53.7	53.0
DIVISION NO. 9	25.9	25.7	25.7	25.8	25.6	25.6
DIVISION NO.10	29.1	28.9	29.5	30.2	30.0	30.9
<b>PRINCE EDWARD ISLAND -</b> <b>ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD</b>	<b>127.3</b>	<b>128.8</b>	<b>130.2</b>	<b>130.4</b>	<b>130.3</b>	<b>130.2</b>
KINGS	19.5	19.8	19.9	19.9	19.6	19.5
PRINCE	43.8	44.6	44.7	44.7	44.1	43.6
QUEENS	64.0	64.3	65.5	65.7	66.5	67.1
<b>NOVA SCOTIA - NOUVELLE-ÉCOSSE</b>	<b>878.9</b>	<b>882.8</b>	<b>886.8(2)</b>	<b>891.6(2)</b>	<b>899.6(2)</b>	<b>907.3</b>
ANNAPOLIS	23.7	23.3	22.9	23.2	23.3	23.2
ANTIGONISH	18.8	19.2	19.0	19.1	19.3	19.5
CAPE BRETON	123.8	122.8	122.5	120.9	121.4	121.5
COLCHESTER	45.6	45.3	46.3	47.0	47.9	48.2
CUMBERLAND	34.7	34.9	34.6	34.5	34.6	35.0
DIGBY	21.8	21.6	21.7	21.3	21.7	21.5
GUYSBOROUGH	12.7	12.8	12.6	12.3	11.8	12.1
HALIFAX	310.6	312.2	315.4	321.8	326.1	330.3
HANTS	36.8	38.1	38.0	38.2	38.3	37.0
INVERNESS	21.6	21.5	21.7	22.1	21.5	22.7
KINGS	53.7	54.9	57.1(3)	55.4(3)	57.3(3)	59.4
LUNENBURG	46.8	47.3	47.1	47.2	47.7	47.7
PICTOU	49.8	50.2	49.4	49.4	49.9	50.0
QUEENS	13.2	13.0	13.1	13.3	13.2	13.2
RICHMOND	11.5	11.5	11.3	11.4	11.2	11.4
SHELBURNE	17.7	18.0	17.8	17.9	17.6	17.8
VICTORIA	8.9	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5
YARMOUTH	27.2	27.5	27.6	27.9	28.3	28.2
<b>NEW BRUNSWICK - NOUVEAU-BRUNSWICK</b>	<b>712.3</b>	<b>714.3</b>	<b>718.5</b>	<b>723.9</b>	<b>726.8</b>	<b>728.1</b>
ALBERT	24.8	24.6	25.3	25.1	25.6	25.8

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - continued**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - suite**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
CARLETON	25.4	25.7	25.6	25.9	26.3	26.2
CHARLOTTE	26.6	27.0	26.8	27.0	27.3	27.3
GLOUCESTER	87.6	87.5	87.2	87.4	87.4	88.0
KENT	31.6	31.6	31.5	31.4	31.4	30.9
KINGS	57.5	59.1	60.1	62.0	62.7	63.2
MADAWASKA	36.7	36.8	36.8	36.4	36.5	36.2
NORTHUMBERLAND	54.0	54.2	53.9	55.3	54.6	54.4
QUEENS	12.5	12.6	12.4	12.7	12.5	12.6
RESTIGOUCHE	39.6	39.8	39.2	39.1	39.5	38.6
ST. JOHN	82.3	81.4	80.7	80.2	79.4	77.3
SUNBURY	23.1	22.4	23.0	23.5	23.8	21.4
VICTORIA	21.7	21.7	21.9	22.3	22.1	22.3
WESTMORLAND	111.2	110.5	113.7	114.4	115.9	118.9
YORK	77.8	79.5	80.4	81.3	81.8	85.0
<b>QUEBEC - QUÉBEC</b>	<b>6592.6</b>	<b>6638.3</b>	<b>6688.7</b>	<b>6762.2</b>	<b>6845.0(2)</b>	<b>6925.5</b>
ABITIBI	94.7	96.6	97.0	98.8	96.9	98.0
ARGENTEUIL	32.5	32.9	33.4	33.9	34.4	34.6
ARTHABASKA	61.4	62.2	61.7	62.1	62.3	63.9
BAGOT	28.6	29.0	29.3	29.7	30.2	31.0
BEAUCE	77.2	79.4	78.2	78.8	79.1	79.7
BEAUHARNOIS	53.2	53.9	54.3	54.7	55.2	55.3
BELLECHASSE	23.5	23.3	23.3	23.0	22.9	22.9
BERTHIER	32.4	32.9	33.6	34.7	35.7	36.9
BONAVENTURE	39.6	39.6	39.0	39.2	39.2	39.4
BROME	18.4	17.9	18.1	18.2	18.5	20.1
CHAMBLY	319.0	322.6	327.9	336.8	341.4	346.2
CHAMPLAIN	121.1	121.0	121.6	122.6	123.3	124.8
CHARLEVOIX-EST	17.7	17.7	17.3	17.3	17.2	17.1
CHARLEVOIX-OUEST	14.1	13.9	14.1	14.2	13.7	13.8
CHATEAUGUAY	62.4	63.1	64.0	65.3	66.6	68.0
CHICOUTIMI	176.2	179.1	174.6	175.1	176.4	178.3
COMPTON	20.4	20.3	20.3	20.5	20.4	20.5
DEUX-MONTAGNES	77.6	80.9	84.9	90.0	93.5	98.0
DORCHESTER	34.1	33.7	33.8	33.6	33.7	33.8
DRUMMOND	73.1	73.3	74.4	75.0	76.1	77.2
FRONTENAC	26.5	26.9	26.9	26.7	26.7	26.2
GASPE-EST	40.6	40.8	39.9	39.3	38.9	38.8
GASPE-OUEST	17.2	16.1	16.5	16.1	15.6	15.5

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - continued**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - suite**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
GATINEAU	57.6	58.1	59.0	60.2	62.1	63.0
HULL	141.3	142.4	145.2	148.1	156.1	158.0
HUNTINGDON	17.4	17.6	17.7	18.0	18.4	18.4
IBERVILLE	24.1	24.9	25.0	25.8	26.3	26.8
ILE-DE-MONTREAL	1756.4	1749.5	1729.8	1719.3	1714.3	1715.4
ILE-JESUS	289.4	296.2	304.0	317.3	322.5	326.9
ILES-DE-LA-MADELEINE	14.5	14.4	14.3	14.4	14.5	14.5
JOLIETTE	64.8	65.4	66.3	67.6	68.7	69.1
KAMOURASKA	28.5	29.2	28.2	27.9	28.0	27.9
L'ASSOMPTION	125.0	133.4	140.5	145.0	156.2(3)	166.5
L'ISLET	21.2	20.8	20.8	20.6	20.4	20.3
LABELLE	35.0	34.9	35.0	35.3	35.5	35.9
LAC-ST-JEAN-EST	48.3	47.7	47.5	47.5	47.2	47.5
LAC-ST-JEAN-OUEST	64.2	63.4	63.0	62.7	62.2	62.6
LAPRAIRIE	117.0	124.2	129.2	134.7	139.4	143.9
LEVIS	105.2	106.8	109.8	113.5	116.0	119.3
LOTBINIERE	30.1	30.2	30.3	30.5	30.8	30.4
MASKINONGE	21.3	20.9	20.9	21.0	21.2	21.5
MATANE	29.1	29.5	28.7	28.3	28.3	28.3
MATAPEDIA	23.4	23.4	23.2	22.7	22.6	22.4
MEGANTIC	54.7	54.0	53.5	53.0	53.1	52.9
MISSISQUOI	35.8	35.6	36.0	36.2	36.4	36.7
MONTCALM	29.3	30.5	31.5	32.9	33.9	35.6
MONTMAGNY	24.8	24.8	24.5	24.3	24.3	24.1
MONTMORENCY NO. 1	23.1	23.2	23.4	23.7	24.0	24.1
MONTMORENCY NO. 2	6.7	6.9	7.0	7.0	6.9	7.1
NAPIERVILLE	14.1	14.3	14.4	15.0	15.0	15.5
NICOLET	34.3	34.2	34.6	34.8	34.6	34.6
NOUVEAU-QUEBEC	37.0	36.3	36.4	36.9	37.6	37.7
PAPINEAU	40.9	41.5	42.7	43.8	45.4	46.9
PONTIAC	20.1	20.2	20.1	20.5	20.9	21.6
PORTNEUF	61.2	63.2	64.0	65.5	65.4	68.6
QUEBEC	468.4	466.2	471.0	473.7	480.4	483.2
RICHELIEU	51.4	52.2	52.1	52.9	52.8	52.8
RICHMOND	38.6	38.1	39.1	38.4	37.9	40.2
RIMOUSKI	70.5	70.6	70.0	69.9	69.7	69.8
RIVIERE-DU-LOUP	41.0	40.7	40.8	40.6	40.5	40.8
ROUVILLE	44.5	45.3	46.2	47.2	48.5	49.7
SAGUENAY	103.3	100.7	99.5	98.5	99.8	101.4

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - continued**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - suite**

Census Divisions - Divisions de recensement	Estimates - Estimations					
	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
ST-HYACINTHE	58.3	58.2	58.5	59.5	59.5	59.8
ST-JEAN	58.2	60.0	61.4	62.8	65.0	66.1
ST-MAURICE	110.5	110.4	110.4	110.7	110.2	110.9
SHEFFORD	75.5	76.4	77.9	79.8	81.3	81.7
SHERBROOKE	122.7	123.4	124.5	125.2	126.2	128.1
SOULANGES	16.6	17.3	17.1	17.6	18.2	20.1
STANSTEAD	39.5	39.5	40.2	40.8	41.1	41.5
TEMISCAMINGUE	53.8	53.8	54.3	54.6	55.2	54.8
TEMISCOUATA	19.4	19.0	18.9	18.4	18.4	18.3
TERREBONNE	210.0	213.7	232.3	244.9	257.4	262.2
VAUDREUIL	54.5	57.3	60.1	63.2	66.2	67.8
VERCHERES	68.5	70.5	74.1	74.3	80.9	82.3
WOLFE	15.3	15.3	15.1	15.0	15.0	15.0
YAMASKA	14.8	14.7	14.6	14.4	14.7	14.7
<b>ONTARIO</b>	<b>9270.7</b>	<b>9426.1</b>	<b>9569.5</b>	<b>9731.2</b>	<b>9906.4</b>	<b>10098.0</b>
ALGOMA	132.6	130.5	130.9	129.9	130.0	128.7
BRANT	108.2	109.3	110.8	112.9	114.9	116.8
BRUCE	58.9	61.2	62.4	63.3	65.9	65.9
COCHRANE	94.3	95.8	94.5	94.2	94.6	93.8
DUFFERIN	33.8	35.1	36.2	38.1	39.1	40.9
DURHAM	337.1	354.9	377.9	395.9	406.8	423.1
ELGIN	71.3	71.3	73.6	75.1	77.3	79.8
ESSEX	319.7	327.0	322.1	325.5	328.5	334.2
FRONTENAC	117.5	119.0	121.0	122.1	125.2	124.3
GREY	74.4	78.0	79.5	81.2	82.7	84.2
HALDIMAND - NORFOLK	91.9	94.8	95.6	98.5	101.3	104.1
HALIBURTON	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5	14.9
HALTON	277.1	282.1	298.2	308.4	310.1	313.0
HAMILTON - WENTWORTH	432.5	433.8	436.9	441.3	448.4	460.4
HASTINGS	111.0	112.4	114.2	116.0	120.3	121.5
HURON	56.3	57.3	57.7	58.2	58.8	60.6
KENORA	59.7	60.2	60.3	59.9	61.3	62.6
KENT	108.4	108.8	108.6	109.5	111.1	110.2
LAMBTON	126.2	129.9	127.4	128.9	130.5	133.9
LANARK	50.3	51.7	52.9	53.6	55.9	56.0
LEEDS AND GRENVILLE	85.8	86.0	87.8	88.3	91.1	95.2
LENNOX & ADDINGTON	34.7	35.4	35.8	36.1	37.3	38.4
MANITOULIN	10.4	10.4	10.6	10.5	10.9	11.3

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - continued**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - suite**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
MIDDLESEX	338.6	341.9	352.0	360.4	368.6	372.7
MUSKOKA	41.0	43.1	43.3	46.1	47.2	48.4
NIAGARA	374.0	378.9	381.3	388.4	395.4	399.1
NIPISSING	80.1	81.0	82.0	83.1	85.9	87.0
NORTHUMBERLAND	69.6	71.5	72.6	74.6	77.5	77.8
OTTAWA - CARLETON	618.1	629.3	635.8	643.3	661.1	677.9
OXFORD	85.9	87.7	88.7	91.6	94.3	98.8
PARRY SOUND	34.5	35.4	36.6	37.5	38.8	39.7
PEEL	608.1	612.8	660.6	679.8	706.6	730.1
PERTH	67.6	68.6	68.4	69.5	70.6	72.2
PETERBOROUGH	106.6	109.9	113.4	115.6	119.3	121.2
PRESCOTT AND RUSSELL	58.9	61.6	63.0	64.3	67.9	70.8
PRINCE EDWARD	22.7	23.1	23.8	24.4	25.0	24.1
RAINY RIVER	23.3	23.0	23.1	22.7	22.8	23.1
RENFREW	90.9	91.4	90.8	91.0	92.6	95.1
SIMCOE	243.1	257.6	268.7	280.4	291.2	304.0
STORMONT, DUNDAS, GLENGARRY	104.8	106.1	106.7	107.7	109.9	111.3
SUDBURY (DISTRICT)	25.6	25.6	25.6	25.5	25.4	26.2
SUDBURY (R.M.)	151.0	152.5	153.7	153.3	155.0	163.1
THUNDER BAY	156.8	157.3	157.0	157.8	159.3	161.0
TIMISKAMING	40.5	40.6	40.5	40.0	39.4	40.0
TORONTO METROPOLITAN	2213.5	2209.2	2160.0	2147.6	2149.9	2156.0
VICTORIA	54.2	57.3	58.3	61.7	64.2	64.9
WATERLOO	335.5	344.2	354.4	367.5	375.3	383.2
WELLINGTON	142.6	148.8	150.1	155.2	157.0	159.6
YORK	378.4	410.3	451.2	481.7	490.7	517.0
<b>MANITOBA</b>	<b>1079.0</b>	<b>1084.0</b>	<b>1084.2</b>	<b>1089.9(2)</b>	<b>1096.2(2)</b>	<b>1096.0</b>
DIVISION NO. 1	16.3	15.9	16.3	16.6	16.8	17.0
DIVISION NO. 2	41.1	43.2	43.6	44.5	44.5	44.5
DIVISION NO. 3	39.1	39.2	39.2	39.6	39.2	39.6
DIVISION NO. 4	11.3	11.1	11.1	10.9	10.9	10.8
DIVISION NO. 5	16.2	16.2	15.9	15.6	15.3	15.5
DIVISION NO. 6	11.2	11.1	10.7	10.7	10.7	10.3
DIVISION NO. 7	57.3	57.1	57.1	56.4	56.1	54.3
DIVISION NO. 8	14.9	15.1	14.9	14.8	14.9	14.9
DIVISION NO. 9	24.3	24.7	24.1	23.9	23.9	23.8
DIVISION NO.10	7.4	7.5	7.4	7.9(3)	8.0(3)	8.2
DIVISION NO.11	600.9	602.9	605.6	608.5	615.4	614.8

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - continued**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - suite**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
DIVISION NO.12	16.2	16.6	16.5	16.9	17.3	17.3
DIVISION NO.13	34.0	34.4	34.2	35.8	35.6	36.4
DIVISION NO.14	15.0	14.9	15.2	15.5	15.3	15.5
DIVISION NO.15	23.8	24.0	24.0	23.9	23.5	23.2
DIVISION NO.16	11.0	11.3	11.0	11.1	11.0	11.1
DIVISION NO.17	26.7	27.1	26.3	26.3	25.8	25.5
DIVISION NO.18	22.1	22.1	22.0	22.3	22.4	22.3
DIVISION NO.19	13.0	13.0	13.2	13.0	13.2	13.3
DIVISION NO.20	12.1	12.2	11.9	11.8	11.7	11.9
DIVISION NO.21	23.8	23.5	23.7	23.2	23.1	23.4
DIVISION NO.22	31.0	31.1	30.9	31.6	32.6	33.2
DIVISION NO.23	10.3	9.7	9.4	9.2	9.0	9.0
<b>SASKATCHEWAN</b>	<b>1014.0</b>	<b>1012.8</b>	<b>1007.0</b>	<b>1000.3</b>	<b>996.8</b>	<b>993.7</b>
DIVISION NO. 1	33.6	32.8	33.2	32.5	32.8	32.4
DIVISION NO. 2	26.1	26.0	25.4	25.2	24.7	24.4
DIVISION NO. 3	19.1	19.0	18.7	18.6	18.3	17.9
DIVISION NO. 4	13.9	13.8	13.3	13.3	13.0	12.6
DIVISION NO. 5	40.3	39.7	39.4	38.9	38.2	38.0
DIVISION NO. 6	217.0	218.3	217.7	218.1	217.9	217.3
DIVISION NO. 7	53.8	53.4	53.0	51.7	51.1	50.9
DIVISION NO. 8	36.5	35.3	34.6	34.0	33.8	33.5
DIVISION NO. 9	43.1	42.8	42.4	41.9	41.6	41.1
DIVISION NO.10	24.2	24.1	23.6	23.1	22.8	22.6
DIVISION NO.11	220.6	222.0	221.5	222.0	222.0	221.8
DIVISION NO.12	25.9	25.8	25.6	25.5	25.3	24.7
DIVISION NO.13	27.8	27.6	27.1	26.3	26.3	25.7
DIVISION NO.14	46.0	45.9	45.4	44.4	44.0	43.8
DIVISION NO.15	82.3	81.9	81.6	81.3	81.2	81.9
DIVISION NO.16	40.3	40.2	39.9	39.3	37.7	37.3
DIVISION NO.17	37.7	37.6	37.9	37.5	37.8	39.1
DIVISION NO.18	25.8	26.5	26.9	27.0	28.4	28.8
<b>ALBERTA(4)</b>	<b>2380.4</b>	<b>2395.2</b>	<b>2429.2</b>	<b>2469.8</b>	<b>2521.5</b>	<b>2565.0</b>
DIVISION NO. 1	56.9	56.6	57.1	57.2	58.0	58.2
DIVISION NO. 2	116.1	115.5	115.8	116.9	118.5	120.7
DIVISION NO. 3	36.7	36.5	36.5	36.6	36.9	37.1
DIVISION NO. 4	12.3	12.1	12.1	12.0	11.9	12.0
DIVISION NO. 5	38.9	39.9	40.2	39.2	40.1	40.5

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - continued**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - suite**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
DIVISION NO. 6	720.2	733.6	749.5	769.5	789.8	804.9
DIVISION NO. 7	40.5	39.7	39.5	39.2	39.1	39.3
DIVISION NO. 8	120.0	120.5	122.3	123.9	126.7	129.3
DIVISION NO. 9	16.0	16.0	16.2	16.3	16.5	16.6
DIVISION NO.10	76.7	77.3	76.9	76.5	77.4	77.6
DIVISION NO.11	813.3	816.8	828.2	844.5	863.6	882.7
DIVISION NO.12	45.1	44.7	45.5	44.9	45.2	45.6
DIVISION NO.13	55.0	55.4	55.6	56.2	57.1	57.4
DIVISION NO.14	25.2	25.2	25.4	25.7	26.0	26.2
DIVISION NO.15	24.4	24.3	25.2	26.0	26.9	27.3
DIVISION NO.16	47.4	46.9	47.6	47.8	48.7	49.3
DIVISION NO.17	49.2	49.4	49.8	50.1	50.9	51.0
DIVISION NO.18	13.7	13.7	13.9	13.9	14.2	14.4
DIVISION NO.19	73.0	71.1	71.9	73.3	74.2	75.0
<b>BRITISH COLUMBIA(5) -</b>	<b>2925.7</b>	<b>2983.8</b>	<b>3055.6</b>	<b>3131.7</b>	<b>3213.2</b>	<b>3305.3</b>
<b>COLOMBIE-BRITANNIQUE(5)</b>						
ALBERNI-CLAYOQUOT	30.2	29.9	30.0	30.3	30.3	30.2
BULKLEY-NECHAKO	36.8	37.0	37.1	37.1	37.4	37.8
CAPITAL	270.5	276.3	283.3	290.4	298.0	305.0
CARIBOO	60.4	59.2	58.3	58.6	58.4	58.3
CENTRAL COAST	3.2	3.2	3.2	3.3	3.2	3.3
CENTRAL FRASER VALLEY	142.2	148.4	156.2	162.8	167.5	174.3
CENTRAL KOOTENAY	48.1	48.0	48.5	49.6	51.0	52.7
CENTRAL OKANAGAN	92.0	94.3	97.8	103.3	109.1	115.6
COLUMBIA-SHUSWAP	39.3	39.5	39.7	40.5	41.4	42.5
COMOX-STRATHCONA	71.8	74.0	76.5	79.0	81.6	84.7
COWICHAN VALLEY	52.9	53.7	55.2	57.3	59.3	61.6
DEWDNEY-ALOUETTE	73.2	77.6	82.4	86.2	89.2	93.1
EAST KOOTENAY	50.4	49.3	48.7	48.8	48.5	49.0
FORT NELSON-LIARD	5.1	4.8	4.6	4.6	4.9	4.9
FRASER-CHEAM	59.0	60.9	63.0	66.6	68.9	71.5
FRASER-FORT GEORGE	87.9	86.9	86.3	86.0	86.1	86.3
GREATER VANCOUVER	1291.3	1325.8	1365.5	1396.3	1433.1	1475.9
KITIMAT-STIKINE	39.8	39.7	39.2	39.4	39.5	39.8
KOOTENAY BOUNDARY	29.7	29.6	29.8	30.4	31.0	31.4
MOUNT WADDINGTON	14.6	14.5	14.2	14.1	13.6	13.4
NANAIMO	82.8	85.4	88.1	91.9	97.0	100.9
NORTH OKANAGAN	55.5	56.0	56.2	57.6	59.7	62.5

See notes at end of table. - Voir les notes à la fin du tableau.

**Table 1**  
**Postcensal Population Estimates Produced**  
**by the Regression Method(1) for Census**  
**Divisions, June 1, 1987 to 1992 - concluded**

**Tableau 1**  
**Estimations postcensitaires de la population**  
**des divisions de recensement produites par la**  
**méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin 1987 à**  
**1992 - fin**

Census Divisions -	Estimates - Estimations					
Divisions de recensement	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	(In thousands - En milliers)					
OKANAGAN-SIMILKAMEEN	60.2	61.3	62.0	63.8	66.4	68.7
PEACE RIVER-LIARD	50.8	49.7	49.4	50.1	51.5	51.2
POWELL RIVER	18.0	18.1	18.5	18.7	19.0	19.1
SKEENA-QUEEN CHARLOTTE	23.0	22.9	22.9	23.0	23.3	23.5
SQUAMISH-LILLOOET	20.2	20.9	21.4	22.1	22.0	22.6
STIKINE	2.0	1.9	1.7	1.7	1.8	1.7
SUNSHINE COAST	16.9	17.3	17.9	19.1	20.0	21.1
THOMPSON-NICOLA	98.0	97.7	98.0	99.1	100.4	102.8

- (1) The population estimates for census divisions in this publication sum to provincial totals available at the time these regression estimates were generated. The annual estimates prior to 1992 are presented here for comparison purposes. For more recent provincial totals, refer to Catalogue No 91-210, Volume 10. Population estimates for census divisions generated by the component method and which sum to final postcensal provincial totals are available in Catalogue No 91-212, Volume 6. - Dans cette publication, la somme des estimations de population des divisions de recensement correspond aux effectifs totaux disponibles pour chaque province, lors de la production des estimations par la méthode de régression. Les données annuelles pour les années antérieures à 1992 sont présentées ici pour fins de comparaison. Les totaux provinciaux pour les années les plus récentes figurent dans la publication n° 91-210 au catalogue, volume 10. Les estimations de la population des divisions de recensement, établies à partir de la méthode des composantes et correspondant aux totaux provinciaux postcensitaires définitifs, sont disponibles dans la publication n° 91-212 au catalogue, volume 6.
- (2) Adjusted to conform with the most recent information available. These estimates replace those published previously. - Ces estimations sont ajustées pour tenir compte des plus récentes informations disponibles et elles remplacent celles publiées précédemment.
- (3) Differences in CD estimates between these and previously published figures are due to proration after adjustment to certain CDs (see Footnote 2). - Des différences entre les présentes estimations des DR et celles publiées précédemment sont attribuables à la redistribution au prorata après ajustement de certaines DR (voir renvoi 2).
- (4) Estimates for census divisions were produced by the Alberta Bureau of Statistics (see section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used). - Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par le "Alberta Bureau of Statistics" (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).
- (5) Estimates for census divisions were produced by the Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia (see section "Methods and Data Sources" for a brief description of the method used). - Les estimations selon les divisions de recensement sont produites par la "Planning and Statistics Division, Ministry of Finance and Corporate Relations, Province of British Columbia" (voir la section "Méthodes et sources de données" pour une brève description de la méthode utilisée).

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

**Table 2**  
Population Estimates Produced by the Regression  
Method(1) for Census for Canada and Census  
Metropolitan Areas, June 1, 1987 to 1992

**Tableau 2**  
Estimations postcensitaires de la  
population du Canada et des régions  
métropolitaines de recensement produites  
par la méthode de régression(1) au 1<sup>er</sup> juin  
1987 à 1992

Census Metropolitan Areas(2)	Estimates - Estimations					
Régions métropolitaines de recensement(2)	1987(3)	1988(3)	1989(3)	1990(3)	1991(3)	1992
	(In thousands - En milliers)					
<b>CANADA(4)</b>	<b>25625.1</b>	<b>25911.8</b>	<b>26218.5</b>	<b>26584.0</b>	<b>26991.6</b>	<b>27408.9</b>
<b>Metropolitan Areas - Régions métropolitaines</b>	<b>15377.0</b>	<b>15618.1</b>	<b>15889.4</b>	<b>16190.7</b>	<b>16471.9</b>	<b>16790.8</b>
CALGARY	675.7	689.0	703.8	723.3	742.9	758.1
CHICOUTIMI-JONQUIERE	159.9	162.3	158.0	158.0	159.1	160.3
EDMONTON	790.2	794.3	806.4	823.7	842.1	861.8
HALIFAX	300.0	301.7	306.3	312.0	316.6	320.1
HAMILTON	566.8	570.8	583.0	594.6	603.1	613.6
KITCHENER	317.0	324.8	334.0	346.0	351.9	359.1
LONDON	347.5	350.3	359.7	368.2	376.9	383.1
MONTREAL	2949.0	2984.2	3021.3	3068.1	3114.9	3164.8
OSHAWA	210.4	220.1	234.6	244.8	250.2	259.2
OTTAWA-HULL	832.8	844.6	853.2	863.9	891.0	910.3
PARTIE ONTARIO PART	630.8	640.8	645.8	651.9	670.2	686.3
PARTIE QUEBEC PART	202.1	203.9	207.3	212.0	220.7	224.0
QUEBEC	607.5	608.1	615.4	622.2	630.2	637.0
REGINA	189.1	190.6	190.0	190.6	190.7	190.5
ST.CATH-NIAGARA	346.9	351.1	352.5	358.3	364.4	367.5
ST.JOHN'S	162.2	162.2	163.3	163.9	164.8	166.8
SAINT JOHN	121.9	122.9	122.9	124.2	124.6	123.5
SASKATOON	203.4	204.9	204.3	205.0	205.0	204.7
SHERBROOKE	131.8	131.8	133.7	134.3	134.8	137.6
SUDBURY	147.4	148.7	149.7	149.2	150.6	158.0
THUNDER BAY	123.1	123.3	123.1	123.6	124.6	125.8
TORONTO	3501.7	3577.9	3666.6	3751.7	3812.1	3902.4
TROIS RIVIERES	130.4	130.3	130.8	131.6	131.8	132.8
VANCOUVER	1412.4	1456.8	1506.0	1547.0	1587.5	1638.6
VICTORIA	261.2	266.4	272.5	278.7	286.0	292.7
WINDSOR	256.6	262.3	258.1	260.7	262.8	267.2
WINNIPEG	632.1	638.8	640.4	647.1	653.6	655.4

(1) Estimates obtained by aggregating the census division regression-nested estimates, presented in Table 1. - Estimations obtenues en combinant les estimations des divisions de recensement par la méthode de régression-emboîtée, présentées au tableau 1.

(2) Based on geographical boundaries as delineated by the 1986 Census. - Selon le découpage géographique en vigueur lors du recensement de 1986.

(3) These estimates are presented here for comparison purposes only with respect to the estimation method used (regression method). More recent data generated by the component method are available from Catalogue No. 91-212. - Ces estimations sont présentées ici en vue de comparaison seulement en accord avec la méthode d'estimation utilisée (méthode de régression). Les données générées à une date ultérieure, par la méthode des composantes, sont disponibles dans la publication n° 91-212.

(4) Population estimates for Canada presented here are those available at the time the census division regression estimates were produced. For more recent Canada totals, refer to Catalogue No. 91-210, Volume 10. - Les estimations de la population du Canada présentées ici sont celles disponibles, lors de la production des estimations des divisions de recensement par la méthode de régression. Ces effectifs pour les années les plus récentes figurent dans la publication n° 91-210 au catalogue, volume 10.

Note: Each figure has been rounded independently to the nearest hundred.

Nota: Chaque nombre a été arrondi individuellement à la centaine près.

## References

Estimates for intercensal periods prior to 1986 have been published in the following publications:

### Census Divisions

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (Third issue), July 1989.

1976-1981. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (Second issue), May 1984.

1971-1976. Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (First issue), July 1979.

1966-1971. Revised Estimates of Population for Counties and Census Divisions, Statistics Canada, Catalogue No. 91-513, Occasional, May 1973.

### Census Metropolitan Areas

1981-1986. Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, Statistics Canada, Catalogue No. 91-521, Occasional (Third issue), July 1989.

1976-1981. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (Last issue), May 1984.

1971-1976. Estimates of Population for the Census Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual, June 1978.

1966-1971. Estimated Populations of the Metropolitan Areas of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-207, Annual (First issue), May 1973.

1961-1966. Unpublished data, available on request.

## Références

Les estimations intercensitaires des périodes antérieures à 1986 sont parues dans les publications suivantes :

### Divisions de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (troisième édition), juillet 1989.

1976-1981. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (deuxième édition), mai 1984.

1971-1976. Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (première édition), juillet 1979.

1966-1971. Estimations révisées de la population par comté et par division de recensement, Statistique Canada, n° 91-513 au catalogue, hors série, mai 1973.

### Régions métropolitaines de recensement

1981-1986. Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, Statistique Canada, n° 91-521 au catalogue, hors série (troisième édition), juillet 1989.

1976-1981. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (dernière édition), mai 1984.

1971-1976. Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle, juin 1978.

1966-1971. Estimations de la population des régions métropolitaines du Canada, Statistique Canada, n° 91-207 au catalogue, annuelle (première édition), mai 1973.

1961-1966. Données non publiées, disponibles sur demande.

**Reference publications on definitions and measures of reliability of census figures**

Population Estimation Methods, Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 91-528E, March 1987.

The Regression Estimates of Population for Sub-Provincial Areas in Canada, *Survey Methodology*, Vol. 9, No. 2, Statistics Canada, pp. 219-240, December 1983.

Census Metropolitan Area/Census Agglomeration Program, A Review, 1941-1981, Statistics Canada, Working Paper No. 8-GEO 84, August 1984.

1986 Census of Canada, User's Guide to the Quality of 1986 Census Data: Coverage, Catalogue No. 99-135E, Statistics Canada, March 1990.

1976 Census. Quality of Data, Series 1: Sources of Error - Coverage, Statistics Canada, Catalogue No. 99-840, page 31, March 1980.

1971 Census. Introduction to Volume 1 (Part 2), Population 1971 Census of Canada, Statistics Canada, Catalogue No. 92-713, 1976.

**Publications de référence portant sur les définitions et les mesures de fiabilité des chiffres des recensements**

Méthodes d'estimation de la population, Canada, Statistique Canada, n° 91-528F au catalogue, mars 1987.

Estimations par régression de la population à l'échelon infraprovincial au Canada, *Techniques d'enquête*, vol. 9, n° 2, Statistique Canada, pp. 242-266, décembre 1983.

Historique du programme des régions métropolitaines de recensement et des agglomérations de recensement de 1941 à 1981, Statistique Canada, document de travail, n° 8-GEO 84, août 1984.

Recensement de 1986, Guide à l'intention des utilisateurs sur la qualité des données du recensement de 1986 : couverture, n° 99-135F au catalogue, Statistique Canada, mars 1990.

Recensement de 1976. Qualité des données, Série 1 : Sources d'erreurs - Couverture, Statistics Canada, n° 99-840 au catalogue, page 31, mars 1980.

Recensement de 1971. Introduction au volume I (partie 2), Population, Recensement du Canada 1971, Statistique Canada, n° 92-713 au catalogue, 1976.

## Publications on Population Estimates and Projections

### Catalogue

#### Estimates

- 91-002 Quarterly Demographic Statistics, Q., Bil. (first issue, January-March 1987)
- 91-204 Estimates of Families for Canada and the Provinces, A., Bil.
- 91-210 Postcensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age, Sex and Components of Growth for Canada, Provinces and Territories, A., Bil.
- 91-211 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Regression Method), A., Bil.
- 91-212 Postcensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas (Component Method), A., Bil.
- 91-512 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age Group, Canada and the Provinces, 1921-1971, O., Bil.
- 91-518 Revised Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)
- 91-518 Intercensal Annual Estimates of Population, by Sex and Age for Canada, Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. (third issue)
- 91-519 Revised Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1971-1976, O., Bil. (first issue)
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada and the Provinces, 1976-1981, O., Bil. (second issue)
- 91-519 Intercensal Annual Estimates of Population by Marital Status, Age and Sex for Canada,

## Publications portant sur les estimations et les projections démographiques

### Catalogue

#### Estimations

- 91-002 Statistiques démographiques trimestrielles. T., Bil. (premier numéro, janvier-mars 1987)
- 91-204 Estimations des familles pour le Canada et les provinces, A., Bil.
- 91-210 Estimations annuelles postcensitaires de la population suivant l'état matrimonial, l'âge, le sexe et composantes de l'accroissement, Canada, provinces et territoires, A., Bil.
- 91-211 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de régression), A., Bil.
- 91-212 Estimations annuelles postcensitaires de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement (Méthode de composantes), A., Bil.
- 91-512 Révision des estimations annuelles de la population par sexe et par groupe d'âges, Canada et provinces, 1921-1971, HS., Bil.
- 91-518 Révision des estimations annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-518 Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)
- 91-519 Révision des estimations annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le sexe, Canada et provinces, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
- 91-519 Estimations intercensitaires annuelles de la population suivant l'état matrimonial, l'âge et le

Provinces and Territories, 1981-1986, O., Bil. (third issue)		sexe, Canada, provinces et territoires, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)	
91-521	Revised Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1971-1976, O., Bil. (first issue)	91-521	Estimations annuelles révisées de la population des divisions de recensement, 1971-1976, HS., Bil. (première édition)
91-521	Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions, 1976-1981, O., Bil. (second issue)	91-521	Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions de recensement, 1976-1981, HS., Bil. (deuxième édition)
91-521	Intercensal Annual Estimates of Population for Census Divisions and Census Metropolitan Areas, 1981-1986, O., Bil. (third issue)	91-521	Estimations intercensitaires annuelles de la population des divisions et régions métropolitaines de recensement, 1981-1986, HS., Bil. (troisième édition)
91-528E	Population Estimation Methods, Canada	91-528F	Méthodes d'estimation de la population, Canada
91-529	Intercensal Estimates of Families, Canada and Provinces, 1981-1986, O., Bil. (first issue)	91-529	Estimations intercensitaires des familles, Canada et provinces, 1981-1986, HS., Bil. (première édition)
<b>Projections</b>		<b>Projections</b>	
91-520	Population Projections for Canada, Provinces and Territories, 1989-2011, O., Bil.	91-520	Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, 1989-2011, HS., Bil.
91-522	Projections of Households and Families, for Canada, provinces and territories, 1989-2011, O., Bil.	91-522	Projections des ménages et des familles, Canada, les provinces et les territoires, 1989-2011, HS., Bil.
Q. - Quarterly A. - Annual O. - Occasional Bil. - Bilingual E. - English		T. - Trimestriel A. - Annuel HS. - Hors série Bil. - Bilingue F. - Français	
In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publications is available from Statistics Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.		Outre les publications énumérées ci-dessus, Statistique Canada publie une grande variété de bulletins statistiques sur la situation économique et sociale du Canada. On peut se procurer un catalogue complet des publications courantes en s'adressant à Statistique Canada, Ottawa (Canada), K1A 0T6.	
Catalogue No. 11-204E, price: Canada \$13.95, United States US\$17.00 and Other Countries US\$20.00.		N° 11-204F au catalogue, prix: 13.95 \$ au Canada, 17 \$ US aux États-Unis et 20 \$ US dans les autres pays.	

# INTERESTED IN ACQUIRING A CANADIAN ORIGINAL?

Then **Canadian Social Trends** is the acquisition for you. A first on the Canadian scene, this journal is claiming international attention from the people who need to know more about the social issues and trends of this country.

Drawing on a wealth of statistics culled from hundreds of documents, **Canadian Social Trends** looks at Canadian population dynamics, crime, education, social security, health, housing, and more.

For social policy analysts, for trendwatchers on the government or business scene, for educators and students, **Canadian Social Trends** provides the information for an improved discussion and analysis of Canadian social issues.

Published four times a year, **Canadian Social Trends** also features the latest social indicators, as well as information about new products and services available from Statistics Canada.

## CANADIAN SOCIAL TRENDS

(Catalogue No. 11-008E) is \$34 annually in Canada, US\$40 in the United States and US\$48 in other countries.

To order, write to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 or contact the nearest Statistics Canada Regional Reference Centre listed in this publication.

For faster service, fax your order to 1-613-951-1584. Or call toll free 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.

# VOUS DÉSIREZ FAIRE L'ACQUISITION D'UNE OEUVRE ORIGINALE ?

Alors **Tendances sociales canadiennes** est la publication qu'il vous faut. Première en son genre sur la scène canadienne, cette revue retient l'attention des gens d'ici et d'ailleurs qui désirent en savoir plus sur les questions sociales de l'heure au pays.

À l'aide d'abondantes statistiques extraites de nombreux documents, **Tendances sociales canadiennes** brosse le tableau de la dynamique de la population canadienne, de la criminalité, de l'éducation, de la sécurité sociale, de la santé, de l'habitation et de plusieurs autres sujets.

Que ce soit pour les analystes de la politique sociale, les analystes des tendances oeuvrant au sein des administrations publiques et du monde des affaires, les enseignants ou encore les étudiants, **Tendances sociales canadiennes** dégage l'information nécessaire à des discussions et des analyses approfondies relativement aux questions sociales.

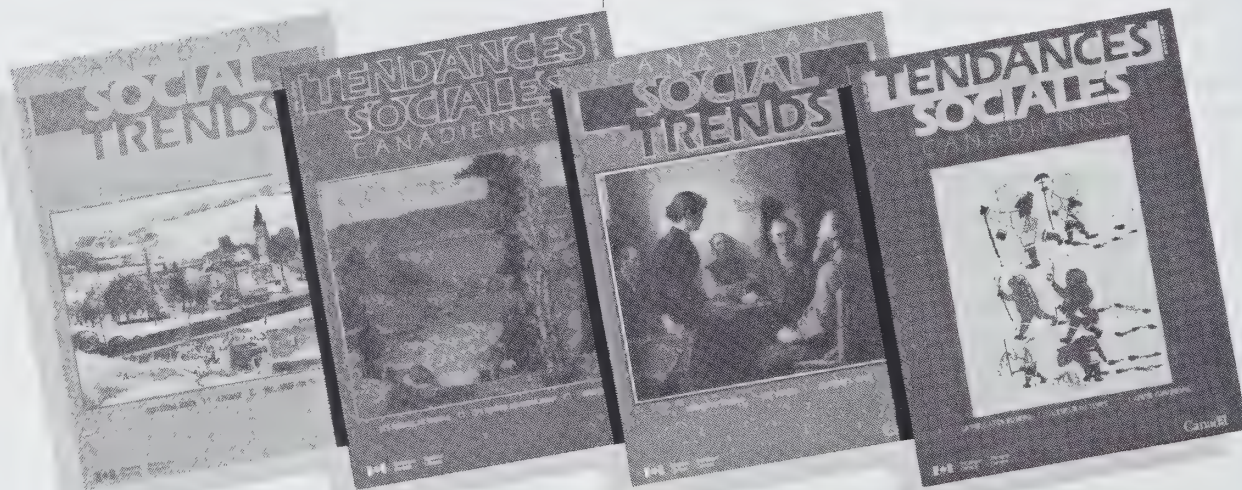
**Tendances sociales canadiennes** présente également les plus récents indicateurs sociaux de même que des renseignements relatifs aux produits et services qu'offre Statistique Canada.

## TENDANCES SOCIALES CANADIENNES

Ce trimestriel (No 11-008F au catalogue) se vend 34 \$ l'abonnement annuel au Canada, 40 \$ US aux États-Unis et 48 \$ US dans les autres pays.

Pour commander, veuillez écrire à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6 ou communiquer avec le Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près (voir la liste figurant dans la présente publication).

Pour un service plus rapide, commandez par télécopieur au 1-613-951-1584. Ou composez sans frais le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.





# ORDER FORM

Statistics Canada Publications

**MAIL TO:**  
Publication Sales  
Statistics Canada  
Ottawa, Ontario, K1A 0T6

**FAX TO: (613) 951-1584**

This fax will be treated as an original order. Please do not send confirmation.

(Please print)

Company \_\_\_\_\_

Department \_\_\_\_\_

Attention \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

City \_\_\_\_\_ Province \_\_\_\_\_

Postal Code \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

## METHOD OF PAYMENT

☐ Purchase Order Number (please enclose) \_\_\_\_\_

☐ Payment enclosed \$ \_\_\_\_\_

☐ Bill me later (max. \$500)

**Charge to my:** ☐ MasterCard ☐ VISA

Account Number \_\_\_\_\_

Expiry Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Client Reference Number \_\_\_\_\_

Catalogue Number	Title	Required Issue	Annual Subscription or Book Price			Qty	Total \$
			Canada \$	United States US\$	Other Countries US\$		
						<b>SUBTOTAL</b>	
Canadian customers add 7% Goods and Services Tax.						<b>GST (7%)</b>	
Please note that discounts are applied to the price of the publication and not to the total amount which might include special shipping and handling charges and the GST.						<b>GRAND TOTAL</b>	
Cheque or money order should be made payable to the Receiver General for Canada/Publications. Canadian clients pay in Canadian funds. Clients from the United States and other countries pay total amount in US funds drawn on a US bank.							
For faster service		☎ 1-800-267-6677 ☎		VISA and MasterCard Accounts		PF 03681 1991-01	

Version française de ce bon de commande disponible sur demande



Statistics Canada  
Statistique Canada

Canada



# JOIN THE *Celebration*

**WITH THE MOST USEFUL  
AND ATTRACTIVE  
CANADA YEAR BOOK  
EVER PUBLISHED.**

On the occasion of the nation's 125th anniversary of Confederation, the **1992 Canada Year Book** takes a unique look at the fascinating highlights in the development of Canada since 1867.

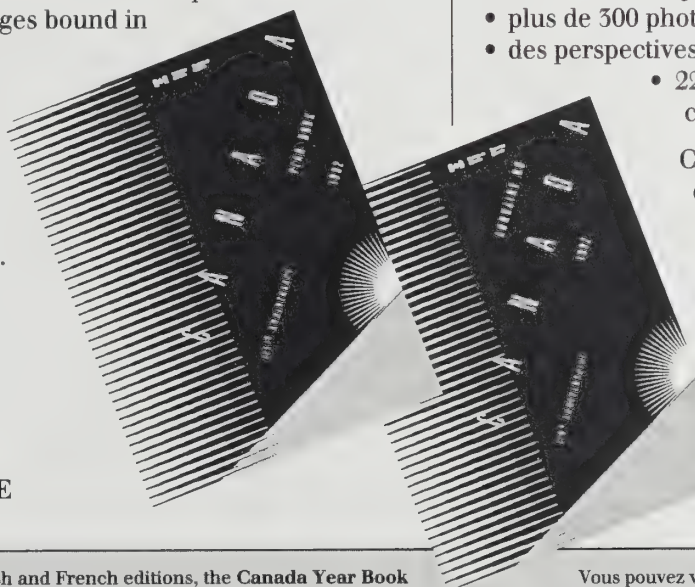
Exceptionally popular among business people, journalists, librarians, parliamentarians, educators and diplomats for 125 years, the **1992 Canada Year Book** is designed as a comprehensive reference source for the latest on economic, political, and social information on Canada and Canadians. And for the first time, this "special collector's" edition presents picturesque vignettes on Canada's past with informative, easy-to-read text.

Special features include:

- a new 22cm X 30cm (9" X 12") format
- larger typeface
- over 300 rare archival photos
- historical perspectives on Canada's past
- 22 chapters, 607 pages bound in deluxe hard cover

Time and time again, you'll reach for this compact encyclopedia to answer questions on all aspects of Canada.

- THE LAND
- THE PEOPLE
- THE NATION
- THE ECONOMY
- ARTS AND LEISURE



Available in separate English and French editions, the **Canada Year Book** (Cat. No. 11-402E) sells for \$49.95 (plus \$5.05 shipping and handling) in Canada, US \$60 in the United States, and US\$70 in other countries (includes shipping and handling).

To order, write Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6, or contact the nearest Statistics Canada Regional Reference Centre listed in this publication.

For faster ordering, using your VISA or MasterCard, call toll-free 1-800-267-6677 or fax your order to (613) 951-1584. Please do not send confirmation.

# PARTICIPEZ *à la fête*

**EN VOUS PROCURANT  
L'ANNUAIRE DU CANADA  
LE PLUS UTILE ET LE PLUS  
ATTRAYANT JAMAIS PUBLIÉ.**

L'**Annuaire du Canada** de 1992, qui marque le 125<sup>e</sup> anniversaire de la Confédération, jette un regard unique sur les grands moments de l'évolution du pays depuis 1867.

Cet ouvrage, particulièrement populaire depuis 125 ans auprès des gens d'affaires, des journalistes, des bibliothécaires, des parlementaires, des enseignants et des diplomates, est conçu comme un ouvrage de référence où l'on retrouve les données économiques, politiques et sociales les plus récentes sur le Canada et les Canadiens. Cette édition spéciale présente, pour la première fois, de pittoresques illustrations se rapportant à l'histoire du Canada de même que des textes informatifs et faciles à lire.

Au nombre des caractéristiques spéciales, on compte :

- un nouveau mode de présentation : 22cm x 30 cm (9" x 12")
- des caractères plus gros
- plus de 300 photos d'archives rares
- des perspectives historiques sur le passé du Canada
- 22 chapitres, 607 pages reliées par une couverture rigide de luxe.

Cette encyclopédie compacte est un ouvrage indispensable pour répondre à vos questions portant sur tous les aspects du Canada.

- LE TERRITOIRE
- LA POPULATION
- LA NATION
- L'ÉCONOMIE
- LES ARTS ET LES LOISIRS

Vous pouvez vous procurer l'**Annuaire du Canada** (no 11-402F au Catalogue), en version française ou anglaise, pour 49,95 \$ (plus 5,05 \$ pour frais d'expédition et de manutention) au Canada, 60 \$ (devises américaines) aux États-Unis et 70 \$ (devises américaines) dans les autres pays (frais d'expédition et de manutention compris).

Pour commander, prière d'écrire au Service des Ventes des publications de Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6, ou de communiquer avec le Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près de chez vous (voir la liste qui figure dans la publication).

Pour accélérer les commandes, utilisez votre carte VISA ou MasterCard ou composez sans frais le 1-800-267-6677 (téléphone) ou le (613) 951-1584 (télécopieur). Veuillez ne pas envoyer de confirmation.

# DEMOGRAPHICS MADE EASY

**E**very day you read news items about immigration, aging of the population, fertility or population growth rates. Unfortunately, these stories are often fragmented, making it difficult to get a complete picture of the demographic situation in Canada.

Statistics Canada's annual **Report on the Demographic Situation in Canada, 1991** is written to help you understand these demographic interactions, and their effects. You'll see for example, how increases in life expectancy have affected the number of senior couples, and how a well-designed analysis suggests that financial incentives may not have had any effect on fertility in Quebec.

Population growth, immigration rates and population movement between provinces . . . it's all there! You'll find data and analysis on a wide range of topics presented in both a geographic and historical context. And, in many instances, international comparisons are provided. With a sound understanding of current trends, you'll be well positioned to draw your own conclusions about what the future may hold.

**Report on the Demographic Situation in Canada, 1991** contains more than 60 tables, many revealing graphs and a concise, easy-to-read text. A handy glossary is also provided which will help newcomers master unfamiliar technical terms.

Subscribe to **Report on the Demographic Situation in Canada, 1991** (catalogue #91-209E) for only \$26 (plus \$1.82 GST) in Canada, US\$31 in the United States, and US\$36 in other countries.

To order a copy, or to subscribe to this annual publication, please write to:

Publication Sales,  
Statistics Canada,  
Ottawa, Ontario,  
K1A 0T6.

Or FAX your order to (613) 951-1584. This publication is also available through your nearest Statistics Canada Reference Centre listed in this publication.

For faster ordering, call 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.

# LA DÉMOGRAPHIE C'EST FACILE

**L'**immigration, le vieillissement de la population, la fécondité et le taux de croissance de la population font régulièrement la « une » des journaux. Malheureusement, ces nouvelles fragmentées nous cachent souvent la situation démographique complète du pays.

**Rapport sur l'état de la population du Canada, 1991**, publication annuelle de Statistique Canada, vous aidera à saisir toutes les interactions des événements démographiques et leurs effets. Vous verrez, par exemple, comment les gains en espérance de vie peuvent avoir une influence sur le nombre de couples du troisième âge, et comment une analyse bien conçue démontre que les motivations financières n'ont présenté aucun effet sur la fécondité au Québec.

La croissance de la population, les taux d'immigration et les mouvements de la population à travers les provinces . . . tout y est. Vous trouverez des données et des analyses sur une vaste gamme de sujets présentés à la fois dans un contexte historique et géographique. Sont également fournies, des comparaisons internationales. Guidé dans l'analyse de la situation présente, il vous sera alors plus facile d'imaginer l'évolution à venir.

**Rapport sur l'état de la population du Canada, 1991** contient plus de 60 tableaux, de nombreux graphiques explicatifs et un texte facile à lire. En outre, son glossaire permettra aux novices de maîtriser des termes techniques et de s'exprimer sans ambiguïté sur les phénomènes de la population canadienne.

**Rapport sur l'état de la population du Canada, 1991** (n° 91-209F au Catalogue) se vend seulement 26 \$ (plus 7 % de TPS) au Canada, 31 \$ US aux États-Unis et 36 \$ US dans les autres pays.

Pour commander votre exemplaire, ou vous abonner à cette publication annuelle, veuillez écrire à:  
Vente des publications,  
Statistique Canada,  
Ottawa (Ontario), K1A 0T6,  
ou télécopier votre commande au (613) 951-1584. Vous pouvez également vous procurer cette publication au centre régional de consultation le plus proche (voir la liste dans la présente publication).

550100012  
Pour commander plus rapidement, composez le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.







JUN 9 1993

